叶兴阳Yeh

双语音标有声读物

叶兴阳

双音阅读英语教育创始人

双语音标阅读创始人

注音阅读英语教育之父

注音阅读英语教育之父

叶兴阳双语音标有声读物

双语对照 · 音标注音 · 有声同步

编者：*叶兴阳*

内容来源：*公共领域英文原著*

适用对象：*英语学习者、教师、研究者*

版本日期：*2025 年*

目录

共 6 个章节

1. 天文学研究，(the Study Of Astronomy,) 000001

2. 天文学研究，(the Study Of Astronomy,) 000002

3. 天文学研究，(the Study Of Astronomy,) 000003

4. 天文学研究，(the Study Of Astronomy,) 000004

5. 天文学研究，(the Study Of Astronomy,) 000005

6. 天文学研究，(the Study Of Astronomy,) 000006

使用说明

- 本目录为大字打印优化版本，正文字号 18pt，适合纸质阅读
- 电子版请访问对应 HTML 文件，支持语音播放功能
- 建议双面打印，左侧留白已优化，便于装订
- 章节标题已按字母顺序排列，便于快速查找

天文学研究，(The Study of Astronomy,)
第1/6页

[ðə; ði]
THE
这

这

['stʌdi] [ɒv; əv] [ə'strɒnəmi] ,
STUDY OF ASTRONOMY ,
学习 的 天文学 ,

天文学研究

[ə'dæptɪd] [tuː; tə][ðə; ði]
ADAPTED TO THE
改编 到 这

适应于

[kə'pæsitiz] [ɒv; əv] [juːθ] :
CAPACITIES OF YOUTH :
容量 的 青年 :

青年的能力：

[ɪn] [twelv] [fə'mɪliə(r)] ['daɪəlɒgz] ,
IN TWELVE FAMILIAR DIALOGUES ,
在 十二 熟悉的 对话 ,

在十二段熟悉的对话中，

[bɪ'twiːn]
BETWEEN
之间

之间

[ə; eɪ]['tjuːtə(r)][ænd; ənd][hɪz; ɪz]['pjuːp(ə)l] :
A TUTOR AND HIS PUPIL :
一个 导师 和 他的 瞳孔 :

一位导师和他的学生：

[ɪk'spleɪnɪŋ] [ðə; ði]['dʒen(ə)rəl] [ɒv; əv][ðə; ði] ['hev(ə)nli]
Explaining the General Phænomena of the Heavenly
解释 这 一般的 现象 的 这 天上

解释天体普遍现象

['bɒdɪz] , [ðə; ði] ['θɪəri] [ɒv; əv][ðə; ði] [taɪdz] , & [siː] .
Bodies , the Theory of the Tides , & c .
身体 , 这 理论 的 这 潮汐 , & c .

物体、潮汐理论等等。

['ɪləstreɪtɪd] [wɪð] ['kɒpə(r)] - [pleɪts] .
ILLUSTRATED WITH COPPER - PLATES .
插图 和 铜 - 盘子 .

配有铜版插图。

[baɪ] [dʒɒn] ['stɛdmən] .
By JOHN STEDMAN .
经过 约翰 斯特德曼 .

作者：约翰·斯特德曼

['lʌndən] :
LONDON :
伦敦 :

伦敦:

['prɪntɪd] [fɔː(r); fə(r)][siː] . ['dɪli] , [ɪn] [ðə; ði] ['pəʊltri] .
PRINTED FOR C . DILLY , IN THE POULTRY .
打印 为了 C . 迪利 , 在 这 家禽 .

为 C. DILLY 印制，家禽业。

[em] . [ˌdiːˌsiːˈsiː] . [zkˈvɪ] .
M . DCC . XCVI .
M . DCC . xcvi .

M.DCC.XCVI。

[eˈrɑːtə] .
ERRATA .
勘误表 .

勘误表。

[peɪdʒ] - . [laɪn] [eit] .
Page 20 . line 8 .
页 - . 线 8 .

第20页，第8行。

[fɔː(r); fə(r)][hiː; hi] [riːd] [ðə; ði] . — — - . — [sɪks] .
for he read the . — — 22 . — 6 .
为了 他 读 这 . — — - . — 6 .

因为他读了。—— 22. — 6.

— — - . — [ˌtuːˈtuː] . — [dɪsk] — [dɪsk] .
— — 23 . — 2 . — disk — disc .
— — - . — 2 . — 磁盘 — 光盘 .

—— 23. — 2. — 磁盘 — 磁盘。

— — - . — [lɑːst] — — - . — [faɪv] .
— — 42 . — last — — 79 . — 5 .
— — - . — 最后的 — — - . — 5 .

—— 42. — 最后 —— 79. — 5.

— — - . — [sɪks] . — [ˌaɪ ˈtiː] [ˈæksɪs] — [ɪts] [ˈæksɪs] .
— — 74 . — 6 . — it axis — its axis .
— — - . — 6 . — 它 轴 — 它是 轴 .

—— 74. — 6. — 它轴 — 它的轴。

— — - . — - . ['diːli] ['mɜːkjəri] .
— — 78 . — 19 . dele Mercury .
— — - . — - . 删除 汞 .

—— 78. — 19. dele Mercury。

[θriː]
iii
三、

三、

['prefəs] .
PREFACE .
前言 .

前言。

[ˌaɪ ˈtiː][hæz; həz] [lɒŋ] [biːn] [ə; eɪ]['mætə(r)][ɒv; əv] [sə'praɪz] [tuː; tə] [ðəʊz] [huː] [ɑː(r); ə(r)] ['ɪntrəstɪd] [ɪn][ðə; ði]

It	has	long	been	a	matter	of	surprize	to	those	who	are	interested	in	the
它	有	长的	到过	一个	事情	的	惊喜	到	那些	WHO	是	感兴趣的	在	这

[ˌedʒu'keɪʃ(ə)n][ɒv; əv] [juːθ] ,

education	of	youth	,
教育	的	青年	,

对于那些关注青少年教育的人来说，这长期以来一直是一个令人惊讶的问题。

[ðæt] , [ə'mʌŋ] [ðə; ði] ['njuːmərəs] [ˌpʌblɪ'keɪʃnz] [ɪn'tendɪd] [fɔː(r); fə(r)][ðeə(r)] [ɪm'pruːvmənt] ,

that	,	among	the	numerous	publications	intended	for	their	improvement	,
那	,	之中	这	很多的	出版物	故意的	为了	他们的	改进	,

在众多旨在改进他们的出版物中，

[səʊ] [fjuː] [ə'tempts] [hæv; həv] [biːn] [meɪd] [tuː; tə] [fə'sɪlɪteɪt] [ðə; ði] ['stʌdi] [ɒv; əv] [ə'strɒnəmi] .

so	few	attempts	have	been	made	to	facilitate	the	study	of	Astronomy	.
所以	很少	尝试	有	到过	制成	到	促进	这	学习	的	天文学	.

很少有人尝试促进天文学的研究。

['meni] ['eksələnt] ['triːtiziz] [hæv; həv] [biːn] ['rɪt(ə)n] [ɒn] [ðɪs] [ɪm'pɔːt(ə)nt] [ænd; ənd]['juːsf(ə)l] ['saɪəns] ;

Many	excellent	treatises	have	been	written	on	this	important	and	useful	science	;
许多	出色的	论文	有	到过	书面	在	这	重要的	和	有用	科学	;

关于这门重要而有用的科学，已经有很多优秀的专著出版；

[bʌt; bət] [ɪf] [ˌaɪ 'tiː][biː; bi] [kən'sɪdəd] [ðæt] [ðeɪ] [ə'baʊnd] [wɪð] ['teknɪk(ə)l] [tɜːmz] , [ˌʌnɪn'telɪdʒəb(ə)l][tuː; tə]

but	if	it	be	considered	that	they	abound	with	technical	terms	,	unintelligible	to
但	如果	它	是	经过考虑的	那	他们	盛产	和	技术的	条款	,	无法理解	到

['dʒuːvɪˌnaɪl][maɪndz] ,

juvenile	minds	,
少年	思想	,

但是，如果考虑到它们充斥着青少年难以理解的专业术语，

[ˌaɪ 'tiː] ['kænɒt] [biː; bi] [ɪk'spektɪd] [ðæt] [ðeɪ] [ʃʊd; ʃəd] [dɪ'raɪv] ['eni] [greɪt] [əd'vɑːntɪdʒ] [frɒm; frəm][ðə; ði]

it	cannot	be	expected	that	they	should	derive	any	great	advantage	from	the
它	不能	是	预期的	那	他们	应该	派生	任何	伟大的	优势	从	这

[pə'ruːz(ə)l][ɒv; əv][ðem; ðəm] .

perusal	of	them	.
仔细阅读	的	他们	.

不能指望他们能从阅读这些资料中获得任何重大益处。

[tuː; tə] [rɪ'muːv] [ðiːz] ['dɪfɪkəltɪz] , [ðə; ði] ['ɔːθə(r)] [hæz; həz] [ɪn'devə(r)] , [wen'evə(r)] [hiː; hi][hæd; həd]

To	remove	these	difficulties	,	the	Author	has	endeavoured	,	whenever	he	had
到	消除	这些	困难	,	这	作者	有	努力	,	每当	他	有

[ə'keɪʒ(ə)n] [tuː; tə][juːz][ðem; ðəm] ,

occasion	to	use	them	,
场合	到	使用	他们	,

为了消除这些困难，作者在每次需要使用它们时都力求做到：

[tuː; tə] [gɪv] [sʌtʃ] [ɪˌlʌs'treʃən] [æz; əz][tuː; tə] [liːv] [nəʊ] [daʊt] [ɒn][ðə; ði] [jʌŋ] ['stuːdənts]

to	give	such	illustrations	as	to	leave	no	doubt	on	the	young	student's
到	给	这样的	插图	作为	到	离开	不	怀疑	在	这	年轻的	学生

给出这样的例证，以便让年轻的学生毫无疑问.....

[ˌaɪ ˈviː]

iv
四

四

[maɪnd] [rɪ'spektɪŋ] [ðeə(r)] [truː] ['miːnɪŋ] .

mind	respecting	their	true	meaning	.
头脑	尊重	他们的	真的	意义	.

请尊重它们的真正含义。

[ðə; ði]['sʌbdʒɪkt] [ə'pɪəd] [tu:; tə][hɪm][tu:; tə][bi:; bi][best]['kælkjuleɪtɪd][fɔ:(r); fə(r)] ['daɪəlɒgz] ,

The	subject	appeared	to	him	to	be	best	calculated	for	dialogues	,
这	主题	出现	到	他	到	是	最好的	计算	为了	对话	,

他认为这个题材最适合用对话的形式来描写。

[wɪtʃ] [ɑ:(r); ə(r)] ['sɜ:t(ə)nli] [mɔ:(r)] [ə'gri:əb(ə)l] [æz; əz] [wel] [æz; əz][mɔ:(r)] [pə'spɪkjʊəs] [tu:; tə] [jʌŋ]

which	are	certainly	more	agreeable	as	well	as	more	perspicuous	to	young
哪个	是	当然	更多的	同意	作为	出色地	作为	更多的	清晰的	到	年轻的

[p'ɜ:sənz] ,

persons	,
人	,

这些内容对年轻人来说无疑更受欢迎，也更容易理解。

[ðæn; ðən][ðə; ði] [dɪs'kʌrɪdʒɪŋ] [fɔ:'mælətɪ] [ɒv; əv][ə; eɪ] ['tri:tɪs] .

than	the	discouraging	formality	of	a	treatise	.
比	这	令人沮丧	正式	的	一个	论文	.

而不是论文那种令人沮丧的正式性。

[ænd; ənd][ˌaɪ 'ti:][ɪz] [prɪ'zju:md] [ðə; ði] ['læŋgwɪdʒ] [wɪl] [bi:; bi] [faʊnd] ['nætʃ(ə)rəl][ænd; ənd] ['i:zi] .

And	it	is	presumed	the	language	will	be	found	natural	and	easy	.
和	它	是	假定	这	语言	将要	是	成立	自然的	和	简单的	.

人们普遍认为这种语言会让人觉得自然易懂。

[ɪn][ðə; ði]['ɔ:də(r)][hi:; hi][hæz; həz] ['tʃəʊzn] , [hi:; hi][hæz; həz] [bi:n] ['keəf(ə)l] [nɒt][tu:; tə] [ˌɪntrə'dju:s] ['eni] [θɪŋ]

In	the	order	he	has	chosen	,	he	has	been	careful	not	to	introduce	any	thing
在	这	命令	他	有	选定	,	他	有	到过	小心	不是	到	介绍	任何	事物

[nju:] ,

new	,
新的	,

在他选择的顺序中，他小心翼翼地没有引入任何新内容。

[tɪl] [ðə; ði]['fɔ:mə(r)] [pɑ:t] , [ɒn] [wɪtʃ] [ˌaɪ 'ti:] [dɪ'pendz] , [hæz; həz] [bi:n] ['klɪəli] [ɪk'spleɪnd] .

till	the	former	part	,	on	which	it	depends	,	has	been	clearly	explained	.
直到	这	以前的	部分	,	在	哪个	它	取决于	,	有	到过	清楚地	解释	.

直到它所依赖的前一部分被清楚地解释清楚为止。

[ɒn] [ðə; ði] [həʊl] ,

On	the	whole	,
在	这	所有的	,

总体上，

[ˌaɪ 'ti:][hæz; həz] [bi:n] [hɪz; ɪz][eɪm][tu:; tə]['rendə(r)][ˌaɪ 'ti:][æz; əz] [kən'saɪs] [ænd; ənd] [pleɪn] [æz; əz][ðə; ði]

it	has	been	his	aim	to	render	it	as	concise	and	plain	as	the
它	有	到过	他的	目的	到	使成为	它	作为	简洁的	和	清楚的	作为	这

['neɪtʃə(r)][ɒv; əv][ðə; ði]['sʌbdʒɪkt] [wɪl] [əd'mɪt] ;

nature	of	the	subject	will	admit	;
自然	的	这	主题	将要	承认	;

他的目标是尽可能用简洁明了的语言来阐述这个主题；

[ænd; ənd][hi:; hi] ['flætəz] [hɪm'self] , [ðæt] [æt; ət][ə; eɪ][taɪm] [wen] [ðə; ði] ['saɪəns] [ɑ:(r); ə(r)][səʊ]

and	he	flatters	himself	,	that	at	a	time	when	the	sciences	are	so
和	他	奉承者	他自己	,	那	在	一个	时间	什么时候	这	科学	是	所以

[ˌju:nɪ'vɜ:səli] ['stʌdid] ,

universally	studied	,
普遍地	研究	,

他自以为是地认为，在科学如此普及的今天，

[ðə; ði] [ˌɪntrə'dʌkʃn] [naʊ] ['ɒfəd] [tu:; tə][ðə; ði]['pʌblɪk] [wɪl] [nɒt][bi:; bi] [ˌʌnək'septəbl] .

the	introduction	now	offered	to	the	public	will	not	be	unacceptable	.
这	介绍	现在	提供	到	这	民众	将要	不是	是	不可接受	.

现在向公众推出的介绍版本是可以接受的。

[viː]
v
v

v

['kɒntents] .
CONTENTS .
内容 .

内容。

['daɪəlɒg] [aɪ] . [piː] . [wʌn] .
Dialogue I . p . 1 .
对话 我 . p . 1 .

对话 I. 第 1 页。

[ˌɪntrə'dʌkʃn] .
Introduction .
介绍 .

介绍。

[ˌdefɪ'nɪʃ(ə)n] .
Definition .
定义 .

定义。

[ðə; ði] [sʌn] [ænd; ənd] ['plænɪts] .
The sun and planets .
这 太阳 和 行星 .

太阳和行星。

[ə; eɪ] [gləʊb] [dɪ'faɪnd] .
A globe defined .
一个 地球 定义 .

一个地球仪的定义。

[sʌnz] ['dɪstəns] [ænd; ənd] ['mægnɪtjuːd] .
Sun's distance and magnitude .
太阳的 距离 和 震级 .

太阳的距离和亮度。

['plænɪts] , [wɒt] ; [ðeə(r)] [nems] , [pɪərɪədz] , [ænd; ənd] ['dɪstənsɪz] [frɒm; frəm][ðə; ði] [sʌn] ; [ðeə(r)]
Planets , what ; their names , periods , and distances from the sun ; their
行星 , 什么 ; 他们的 姓名 , 时期 , 和 距离 从 这 太阳 ; 他们的
['mægnitjuːd] , [kəm'peəd] [wɪð] [ðə; ði] [ɜːθ] ;
magnitudes , compared with the earth ;
震级 , 比较的 和 这 地球 ;

行星是什么？它们的名称、公转周期、与太阳的距离、以及与地球相比的亮度大小。

[kɔːld] [ɪn'fɪəriə(r)][ænd; ənd][suː'pɪəriə(r)] , [waɪ] .
called inferior and superior , why .
称为 下 和 优越的 , 为什么 .

为什么会分别称之为劣等和优等？

[k'ɒmɪts] ; [ˌderɪ'veɪʃ(ə)n][ɒv; əv][ðə; ði] [neɪm] .
Comets ; derivation of the name .
彗星 ; 推导 的 这 姓名 .

彗星；名称的由来。

['səʊlə(r)] ['sɪstəm] ; [waɪ] [səʊ] [kɔːld] .
Solar system ; why so called .
太阳的 系统 ; 为什么 所以 称为 .

太阳系；为何如此称呼？

['daɪəlɒg] [ˌaɪ 'aɪ] .
Dialogue **II** **.**
对话 二 .

对话二。

[piː] . - .
p **.** **10** **.**
p . - .

第10页。

['dɪfrənt] ['sɪstəmz] [ɪk'spleɪnd] .
Different **systems** **explained** **.**
不同的 系统 解释 .

不同系统的解释。

['plænɪts] [ə'pɪə(r)] [laɪk] [stɑːz] ; [ðeɪ] [ʃaɪn] [baɪ] [rɪ'flekʃ(ə)n] ; [haʊ] [nəʊn] [frɒm; frəm] [stɑːz] ; [ðeɪ] ['nevə(r)]
Planets **appear** **like** **stars** **;** **they** **shine** **by** **reflection** **;** **how** **known** **from** **stars** **;** **they** **never**
行星 出现 喜欢 明星 ; 他们 闪耀 经过 反射 ; 如何 已知 从 明星 ; 他们 绝不
['twɪŋk(ə)l] , [waɪ] .
twinkle **,** **why** **.**
闪烁 , 为什么 .

行星看起来像星星；它们通过反射发光；它们是如何从星星那里得知的；它们从不闪烁，为什么?

[stɑːz] [ʃaɪn] [wɪð] [ðeə(r)] [əʊn] ['neɪtɪv] [laɪt] ; [ðeə(r)] [ˌɪnkən'siːvəbl] ['dɪstəns] ; [ɑː(r); ə(r)] [sʌnz] , [ðə; ðiː]
Stars **shine** **with** **their** **own** **native** **light** **;** **their** **inconceivable** **distance** **;** **are** **suns** **,** **the**
星星 闪耀 和 他们的 自己的 本国的 光 ; 他们的 不可思议 距离 ; 是 太阳 , 这
['sentəz] [ɒv; əv] ['ʌðə(r)] ['sɪstəmz] .
centers **of** **other** **systems** **.**
中心 的 其他 系统 .

恒星发出自身固有的光芒；它们距离我们难以想象；它们是太阳，是其他星系的中心。

[plʊə'rælətiɪ][ɒv; əv] [wɜːld] .
Plurality **of** **worlds** **.**
复数 的 世界 .

多元世界。

['daɪəlɒg] [θriː] .
Dialogue **III** **.**
对话 三、 .

对话三。

[piː] . - .
p **.** **20** **.**
p . - .

第20页。

['sɪksθ]
vi
六

六

[ðə; ðiː] [ɜːθ] [hæz; həz][ðə; ðiː] [ə'pɪərəns] [ɒv; əv][ə; eɪ][stɑː(r)][tuː; tə] ['viːnəs] .
The **earth** **has** **the** **appearance** **of** **a** **star** **to** **Venus** **.**
这 地球 有 这 外貌 的 一个 星星 到 金星 .

从金星的角度来看，地球就像一颗恒星。

[rɪ'məʊt] ['ɒbdʒɪkts] [ə'pɪə(r)] [æt; ət]['iːkwəl] ['dɪstənsɪz] [frɒm; frəm][ˌjuː 'es] .
Remote **objects** **appear** **at** **equal** **distances** **from** **us** **.**
偏僻的 对象 出现 在 平等的 距离 从 我们 .

遥远的物体看起来与我们之间的距离相等。

['aʊə(r)] [ɜːθ] [ɪz][ə; eɪ] [muːn] [tuː; tə][ðə; ði] [muːn] .

Our	earth	is	a	moon	to	the	moon	.
我们的	地球	是	一个	月亮	到	这	月亮	.

地球之于月球，犹如月球之卫星。

[ðə; ði] [ɔːb] [ɒv; əv][ðə; ði] [muːn] ['vɪzəb(ə)l] [suːn] ['ɑːftə(r)][ðə; ði] [tʃeɪndʒ] ;

The	orb	of	the	moon	visible	soon	after	the	change	;
这	球体	的	这	月亮	可见的	很快	后	这	改变	;

变化后不久，月亮的圆球便清晰可见；

[hɜː(r); hə(r)][dɪsk][ænd; ənd] [bʌlk] [kəm'peəd] [wɪð] [ðə; ði] [ɜːθ] ; [hɜː(r); hə(r)] [miːn] ['dɪstəns] .

her	disc	and	bulk	compared	with	the	earth	;	her	mean	distance	.
她	光盘	和	大部分	比较的	和	这	地球	;	她	意思是	距离	.

与地球相比，她的圆盘和体积；她的平均距离。

[sʌnz] [dɪsk] [kəm'peəd] [wɪð] [hɜːz] .

Sun's	disc	compared	with	hers	.
太阳的	光盘	比较的	和	她的	.

太阳的圆盘与她的圆盘相比。

['aʊə(r)] [sʌn] [ə; eɪ][stɑː(r)] , [ɪf] [siːn] [frɒm; frəm][ə; eɪ] ['plænɪt] [ɒv; əv] [ə'nʌðə(r)] ['sɪstəm] .

Our	sun	a	star	,	if	seen	from	a	planet	of	another	system	.
我们的	太阳	一个	星星	,	如果	已见	从	一个	行星	的	其他	系统	.

如果从另一个星系的行星上看，我们的太阳是一颗恒星。

[stɑːz] [æz; əz][fɑː(r)][frɒm; frəm] [iːtʃ] ['ʌðə(r)] [æz; əz][ðə; ði] ['nɪərɪst] [ɪz][tuː; tə][ˌjuː 'es] .

Stars	as	far	from	each	other	as	the	nearest	is	to	us	.
星星	作为	远的	从	每个	其他	作为	这	最近的	是	到	我们	.

恒星之间的距离，与离我们最近的恒星到我们最近的恒星的距离一样远。

[stɑːz] [dɪ'stɪŋgwɪʃt] [baɪ][ðeə(r)] [ə'pærənt] ['mægnɪtjuːd] .

Stars	distinguished	by	their	apparent	magnitude	.
星星	杰出的	经过	他们的	明显	震级	.

根据视星等区分的恒星。

[ðə; ði] ['mɪlkɪ] [weɪ] [ɪ'njuːmərəb(ə)l] [stɑːz] .

The	Milky	Way	innumerable	stars	.
这	乳白色	方式	无数	明星	.

银河系拥有无数颗恒星。

['nʌmbə(r)][ɒv; əv] [stɑːz] ['vɪzəb(ə)l][æt; ət][wʌn] [taɪm] [tuː; tə][ðə; ði] ['neɪkɪd] [aɪ] .

Number	of	stars	visible	at	one	time	to	the	naked	eye	.
数字	的	明星	可见的	在	一	时间	到	这	裸	眼睛	.

肉眼一次可见的星星数量。

['daɪəlɒg] [ˌaɪ 'viː] .

Dialogue	IV	.
对话	第四	.

对话四。

[piː] . - .

p	.	29	.
p	.	-	.

第29页。

[stɑːz] [dɪ'vaɪdɪd]['ɪntuː] [ˌkɑːnstə'leɪʃənz] ; ['nesəsəri] [fɔː(r); fə(r)] [ˌæsə'tein] [ðə; ði][ˌsɪtʃu'eɪʃ(ə)n][ɒv; əv][ðə; ði]

Stars	divided	into	constellations	;	necessary	for	ascertaining	the	situation	of	the
星星	分割	进入	星座	;	必要的	为了	确定	这	情况	的	这

['plænɪts] ,

planets	,
行星	,

恒星被划分成星座；这对于确定行星的位置至关重要。

[ænd; ənd][ɒv; əv][ðə; ði] [stɑːz] [wɪð] [iːtʃ] ['ʌðə(r)] .

and	of	the	stars	with	each	other	.
和	的	这	明星	和	每个	其他	.

以及群星彼此之间。

['plænɪts] ['məʊʃn] ['regjələ(r)] [ɪf] [siːn] [frɒm; frəm][ðə; ði] [sʌn] ; [ɪ'regjələ(r)][æz; əz] [siːn] [frɒm; frəm][ðə; ði]

Planets	motion	regular	if	seen	from	the	sun	;	irregular	as	seen	from	the
行星	运动	常规的	如果	已见	从	这	太阳	;	不规律的	作为	已见	从	这

[ɜːθ] ,

earth	,
地球	,

从太阳上看，行星的运动是规律的；从地球上看，行星的运动是不规律的。

[ðə; ði] ['məʊʃn] ['biːɪŋ] ['sʌmtaɪmz] [də'rekt] , ['sʌmtaɪmz] ['retrəgreɪd] ; [æt; ət]['ʌðə(r)z] [ðeɪ] [ə'pɪə(r)]

the	motion	being	sometimes	direct	,	sometimes	retrograde	;	at	others	they	appear
这	运动	存在	有时	直接的	,	有时	逆行	;	在	其他的	他们	出现

['steɪʃənri] .

stationary	.
静止的	.

这种运动有时是顺行，有时是逆行；有时它们看起来是静止的。

[suː'pɪəriə(r)][ænd; ənd][ɪn'fɪəriə(r)][kən'dʒʌŋkʃ(ə)n] , [ænd; ənd] [ˌɒpə'zɪʃ(ə)n] , [wɒt] .

Superior	and	inferior	conjunction	,	and	opposition	,	what	.
优越的	和	下	连词	,	和	反对	,	什么	.

上合、下合、对立，这是什么?

['viːnəs] [hæz; həz][ðə; ði] ['dɪfrənt] ['feɪzɪz] [ɒv; əv][ðə; ði] [muːn] .

Venus	has	the	different	phases	of	the	moon	.
金星	有	这	不同的	阶段	的	这	月亮	.

金星拥有月亮的各种相位。

['plænɪts] , [haʊ] [dɪ'stɪŋgwɪʃt] [frɒm; frəm] [iːtʃ] ['ʌðə(r)] .

Planets	,	how	distinguished	from	each	other	.
行星	,	如何	杰出的	从	每个	其他	.

行星之间究竟有何不同?

['daɪəlɒg] [viː] . [piː] . - .

Dialogue	V	.	p	.	39	.
对话	V	.	p	.	-	.

对话 V. 第 39 页。

[sevn]

vii
七

七

[ɪ'klɪptɪk] , [wɒt] .

Ecliptic	,	what	.
黄道	,	什么	.

黄道? 那是什么?

[ˌɪnklɪ'neɪʃn] [ɒv; əv][ðə; ði] ['ɔːbits] [ɒv; əv][ðə; ði] ['plænɪts] .

Inclination	of	the	orbits	of	the	planets	.
倾角	的	这	轨道	的	这	行星	.

行星轨道倾角。

[nəʊdz] [ɒv; əv][ðə; ði] ['plænɪts] , [wɒt] .

Nodes	of	the	planets	,	what	.
节点	的	这	行星	,	什么	.

行星交点，那是什么?

[ə; eɪ] [pleɪn] , [wɒt] .
A **plane** **,** **what** **.**
一个 飞机 , 什么 .

飞机？什么？

['plænɪts] [muːv] [ɪn] [ʌn'baʊndɪd] [speɪs] .
Planets **move** **in** **unbounded** **space** **.**
行星 移动 在 无界 空间 .

行星在无限的空间中运动。

['mɜːkjəri] [ænd; ənd] ['viːnəs] [siːn] [ɒn][ðə; ði] [sʌnz] [dɪsk] .
Mercury **and** **Venus** **seen** **on** **the** **sun's** **disc** **.**
汞 和 金星 已见 在 这 太阳的 光盘 .

在太阳圆面上可以看到水星和金星。

['nʌmbə(r)][ɒv; əv] [saɪnz] [ɪn][ðə; ði]['zəʊdiæk] .
Number **of** **signs** **in** **the** **zodiac** **.**
数字 的 标志 在 这 星座 .

十二星座的数量。

['zəʊdiæk] , [wɒt] .
Zodiac **,** **what** **.**
星座 , 什么 .

星座？那是什么？

[ə; eɪ] [dɪ'griː] , [wɒt] .
A **degree** **,** **what** **.**
一个 程度 , 什么 .

学位？那又怎样？

[nems] [ɒv; əv][ðə; ði] [saɪnz] .
Names **of** **the** **signs** **.**
姓名 的 这 标志 .

标志的名称。

['nʌmbə(r)][ɒv; əv] [dɪ'griːz] [ɪn] [iːtʃ] [saɪn] .
Number **of** **degrees** **in** **each** **sign** **.**
数字 的 学位 在 每个 符号 .

每个星座的度数。

[sʌnz] [pleɪs] [ɪn][ðə; ði] [ɪ'klɪptɪk] .
Sun's **place** **in** **the** **ecliptic** **.**
太阳的 地方 在 这 黄道 .

太阳在黄道上的位置。

['teɪb(ə)l][ɒv; əv] [saɪnz] , [ðeə(r)] ['kærəktəz] ,
Table **of** **signs** **,** **their** **characters** **,**
桌子 的 标志 , 他们的 人物 ,

符号表及其字符

& [siː] . [tuː; tə][faɪnd][ðə; ði] [sʌnz] [pleɪs] [ɪn][ðə; ði] [ɪ'klɪptɪk] [fɔː(r); fə(r)] ['eni] [deɪ] [ɪn][ðə; ði][jɪə(r)] .
& **c** **.** **To** **find** **the** **sun's** **place** **in** **the** **ecliptic** **for** **any** **day** **in** **the** **year** **.**
& c . 到 寻找 这 太阳的 地方 在 这 黄道 为了 任何 天 在 这 年 .

等等。找出一年中任何一天太阳在黄道上的位置。

['daɪəlɒg] ['sɪksθ] .
Dialogue **VI** **.**
对话 六年级 .

对话六。

[piː] . - .
p **.** **50** **.**
p . - .

第50页。

[ðə; ði] ['ɔ:bits] [ɒv; əv][ðə; ði] ['plænɪts] [ɑ:(r); ə(r)][nɒt] [tru:] ['sɜ:klz] , [bʌt; bət] ['sʌmwɒt] [ɪ'lɪptɪk(ə)l] .

The	orbits	of	the	planets	are	not	true	circles	,	but	somewhat	elliptical	.
这	轨道	的	这	行星	是	不是	真的	界	,	但	有些	椭圆形	.

行星的轨道并非完美的圆形，而是略呈椭圆形。

[ˌperɪ'hi:lɪən] , [æp'hi:lɪən] , [ænd; ənd] [mi:n] ['dɪstəns] , [wɒt] .

Perihelion	,	aphelion	,	and	mean	distance	,	what	.
近日点	,	远日点	,	和	意思是	距离	,	什么	.

近日点、远日点和平均距离，这是什么?

[ə'trækʃ(ə)n] , [wɒt] .

Attraction	,	what	.
景点	,	什么	.

吸引力? 什么?

[lɔ:z] [ɒv; əv] [ə'trækʃ(ə)n] .

Laws	of	attraction	.
法律	的	景点	.

吸引力法则。

[ə'trækʃ(ə)n] [ɒv; əv][ˌgrævɪ'teɪʃ(ə)n] , [ɪts] [ɪ'fekts] .

Attraction	of	gravitation	,	its	effects	.
景点	的	引力	,	它是	效果	.

万有引力及其影响。

['sɪmp(ə)l] ['məʊʃn] [ˌrektɪ'lɪniəl] .

Simple	motion	rectilineal	.
简单的	运动	直线	.

简单的直线运动。

[ə'træktɪv] [ɔ:(r)][ˌsentrɪ'pi:t(ə)l] , [ænd; ənd][prə'dʒektaɪl][ɔ:(r)][ˌsentrɪ'fju:g(ə)l] ['fɔ:sɪz] , [wɒt] .

Attractive	or	centripetal	,	and	projectile	or	centrifugal	forces	,	what	.
吸引人的	或者	向心	,	和	弹丸	或者	离心	力量	,	什么	.

吸引力或向心力，以及抛射力或离心力，是什么?

['daɪəlɒg] [sevn] .

Dialogue	VII	.
对话	七	.

对话七。

[pi:] . - .

p	.	61	.
p	.	-	.

第61页。

['bɒdɪz] ['mu:vɪŋ] [ɪn] ['sɜ:klz] [hæv; həv][ə; eɪ] ['tendənsi] [tu:; tə][flaɪ] [ɒf] .

Bodies	moving	in	circles	have	a	tendency	to	fly	off	.
身体	移动	在	界	有	一个	趋势	到	飞	离开	.

做圆周运动的物体有可能会飞出去。

['plænɪts] [kept] [ɪn][ðeə(r)] ['ɔ:bits] [baɪ][ðə; ði][dʒɔɪnt]['ækʃ(ə)n][ɒv; əv][ðə; ði][ˌsentrɪ'pi:t(ə)l][ænd; ənd][ˌsentrɪ'fju:g(ə)l] ['fɔ:sɪz] ;

Planets	kept	in	their	orbits	by	the	joint	action	of	the	centripetal	and	centrifugal	forces	;
行星	保留	在	他们的	轨道	经过	这	联合的	行动	的	这	向心	和	离心	力量	;

行星在向心力和离心力的共同作用下保持在各自的轨道上;

[ðeɪ] [dɪ'skraɪb] ['i:kwəl]['eərɪəz][ɪn]['i:kwəl] [taɪmz] .

they	describe	equal	areas	in	equal	times	.
他们	描述	平等的	区域	在	平等的	时代	.

它们描述的是在相等的时间内相同的面积。

['ɔ:bits] [ɒv; əv][ðə; ði] [k'ɒmɪts] ['veri] [ɪ'lɪptɪk(ə)l] .

Orbits	**of**	**the**	**comets**	**very**	**elliptical**	**.**
轨道	的	这	彗星	非常	椭圆形	.

彗星的轨道呈非常椭圆形。

[ðə; ði] [ɜ:θ] [ɪn] [ɪts] [ˌperɪ'hi:lɪən] [ɪn] [dɪ'sembə(r)] .

The	**earth**	**in**	**its**	**perihelion**	**in**	**December**	**.**
这	地球	在	它是	近日点	在	十二月	.

地球在十二月过近日点。

[ɪ'kweɪʒ(ə)n][ɒv; əv] [taɪm] .

Equation	**of**	**time**	**.**
方程	的	时间	.

时间方程。

['sentə(r)][ɒv; əv] ['grævəti] , [wɒt] ; [sʌn] [ænd; ənd] ['plænɪts] [mu:v] [raʊnd] [ˌaɪ 'ti:] .

Center	**of**	**gravity**	**,**	**what**	**;**	**sun**	**and**	**planets**	**move**	**round**	**it**	**.**
中心	的	重力	,	什么	;	太阳	和	行星	移动	圆形的	它	.

重力中心是什么？太阳和行星都围绕它运转。

[sʌn] [ðə; ði]['sentə(r)][ɒv; əv][ðə; ði] ['sɪstəm] .

Sun	**the**	**center**	**of**	**the**	**system**	**.**
太阳	这	中心	的	这	系统	.

太阳是该系统的中心。

['daɪəlɒg] [eɪtθ] .

Dialogue	**VIII**	**.**
对话	八	.

对话八。

[pi:] . - .

p	**.**	**73**	**.**
p	.	-	.

第73页。

[eɪtθ]

viii

八

八

[ðə; ði] [ɜ:θ] [ri'vɔlv, -'vɔ:lv][ɒn][ɪts]['æksɪs] .

The	**earth**	**revolves**	**on**	**its**	**axis**	**.**
这	地球	旋转	在	它是	轴	.

地球绕着它的轴自转。

[kɔ:z] [ɒv; əv] [deɪ] [ænd; ənd] [naɪt] .

Cause	**of**	**day**	**and**	**night**	**.**
原因	的	天	和	夜晚	.

昼夜交替的原因。

[ðə; ði] ['məʊʃn] [ɒv; əv][ðə; ði] [ɜ:θ] [səʊ]['ju:nɪfɔ:m][æz; əz][nɒt][tu:; tə][bi:; bi] [pə'si:vd] .

The	**motion**	**of**	**the**	**earth**	**so**	**uniform**	**as**	**not**	**to**	**be**	**perceived**	**.**
这	运动	的	这	地球	所以	制服	作为	不是	到	是	感知	.

地球的运动如此均匀，以至于无法被察觉。

[ðə; ði] [ə'pærənt] ['məʊʃn] [ɒv; əv][ðə; ði] [sʌn] [kɔ:zd] [baɪ][ðə; ði] ['ɜ:rθs] ['məʊʃn] [ɒn][ɪts]['æksɪs] .

The	**apparent**	**motion**	**of**	**the**	**sun**	**caused**	**by**	**the**	**earth's**	**motion**	**on**	**its**	**axis**	**.**
这	明显	运动	的	这	太阳	导致	经过	这	地球的	运动	在	它是	轴	.

太阳的视运动是由地球自转轴的运动引起的。

[æn; ən][əb'dʒekʃ(ə)n][tu:; tə][ðə; ði] ['ɜ:rθs] ['məʊʃn] ['ɑ:nsə(r)d] .

An	**objection**	**to**	**the**	**earth's**	**motion**	**answered**	**.**
一个	异议	到	这	地球的	运动	回答	.

对地球运动的一个异议得到了解答。

[ðə; ði] [sʌn] [ænd; ənd] [sʌm; səm] [ɒv; əv] [ðə; ði] ['plænɪts] [rɪ'vɒlv] [ɒn] [ðeə(r)] ['æksiːz] .

The	sun	and	some	of	the	planets	revolve	on	their	axes	.
这	太阳	和	一些	的	这	行星	围绕	在	他们的	轴	.

太阳和一些行星绕着它们的轴线旋转。

['ætməsfɪə(r)] , [wɒt] ; [kɔːz] [ɒv; əv] ['twaɪlaɪt] .

Atmosphere	,	what	;	cause	of	twilight	.
气氛	,	什么	;	原因	的	暮	.

大气层，什么？暮光的成因。

[hə'raɪz(ə)n] , [wɒt] ; [ðə; ði] [sʌn] [ænd; ənd] [muːn] [ə'pɪə(r)] ['lɑːdʒɪst] [nɪə(r)] [ðə; ði] [hə'raɪz(ə)n] , [waɪ] ;

Horizon	,	what	;	the	sun	and	moon	appear	largest	near	the	horizon	,	why	;
地平线	,	什么	;	这	太阳	和	月亮	出现	最大	靠近	这	地平线	,	为什么	;

地平线是什么？为什么太阳和月亮在地平线附近看起来最大？

[ðeɪ] [ə'pɪə(r)] [ə'bʌv] [ðə; ði] [hə'raɪz(ə)n] [wen] [bɪ'ləʊ] [ˌaɪ 'tiː] ; [kɔːzd] [baɪ] [rɪ'frækʃ(ə)n] ; [pruːvd] [baɪ]

they	appear	above	the	horizon	when	below	it	;	caused	by	refraction	;	proved	by
他们	出现	多于	这	地平线	什么时候	以下	它	;	导致	经过	折射	;	已证实	经过

[ɪk'sperɪmənt] .

experiment	.
实验	.

它们在地平线以下时出现在地平线以上；这是由折射引起的；已通过实验证明。

['daɪəlɒg] [ɪks] .

Dialogue	IX	.
对话	第九章	.

对话九。

[piː] . - .

p	.	87	.
p	.	-	.

第 87 页。

[ˌɪnklɪ'neɪʃn] [ɒv; əv] [ðə; ði] ['ɜːrθs] ['æksɪs] .

Inclination	of	the	earth's	axis	.
倾角	的	这	地球的	轴	.

地球自转轴的倾斜度。

[æn; ən] ['æŋg(ə)l] , [wɒt] .

An	angle	,	what	.
一个	角度	,	什么	.

角度，什么？

[ðə; ði] [pəulz] , [wɒt] .

The	poles	,	what	.
这	杆子	,	什么	.

两极？什么？

[ˌiːkwɪ'nɒkʃl; ˌekwɪ'nɒkʃl] , [wɒt] .

Equinoctial	,	what	.
春分	,	什么	.

春分？什么？

['ɜːrθs] ['pærəlelɪzəm] [dɪ'skraɪbd] .

Earth's	parallelism	described	.
地球的	平行	描述	.

地球平行性描述。

[ðə; ði] ['æksɪs] [ɒv; əv] [ðə; ði] [ɜːθ] [pɔɪnts] [tuː; tə] [ðə; ði] [seɪm] [pɑːts] [ɒv; əv] [ðə; ði] ['hevənz] .

The	axis	of	the	earth	points	to	the	same	parts	of	the	heavens	.
这	轴	的	这	地球	积分	到	这	相同的	部分	的	这	天	.

地球的轴线指向天空的同一区域。

[ɪ'kweɪtə(r)] , [ɪ'klɪptɪk] , ['pəʊlə(r)] ['sɜːklz] , [ænd; ənd] [mə'rɪdɪən] , [ɪk'spleɪnd] .

Equator	**,**	**ecliptic**	**,**	**polar**	**circles**	**,**	**and**	**meridians**	**,**	**explained**	**.**
赤道	,	黄道	,	极性	界	,	和	经络	,	解释	.

赤道、黄道、极圈和子午线详解。

['dɪfrəns] [ɒv; əv] [taɪm] [bɪ'twiːn] ['pleɪsɪz] ['laɪɪŋ] ['ʌndə(r)] ['dɪfrənt] [mə'rɪdɪən] .

Difference	**of**	**time**	**between**	**places**	**lying**	**under**	**different**	**meridians**	**.**
不同之处	的	时间	之间	地方	说谎	在下面	不同的	经络	.

位于不同经线位置的地区之间的时差。

['lɒŋgɪtjuːd] , [wɒt] .

Longitude	**,**	**what**	**.**
经度	,	什么	.

经度？什么？

[haʊ] [tuː; tə] [rɪ'djuːs] ['lɒŋgɪtjuːd] [tuː; tə] [taɪm] , [ænd; ənd] [taɪm] [tuː; tə] ['lɒŋgɪtjuːd] .

How	**to**	**reduce**	**longitude**	**to**	**time**	**,**	**and**	**time**	**to**	**longitude**	**.**
如何	到	减少	经度	到	时间	,	和	时间	到	经度	.

如何将经度转换为时间，以及如何将时间转换为经度。

['lætɪtjuːd] , [wɒt] .

Latitude	**,**	**what**	**.**
纬度	,	什么	.

纬度？那是什么？

['daɪəlɒg] [eks] . [piː] . - .

Dialogue	**X**	**.**	**p**	**.**	**101**	**.**
对话	X	.	p	.	-	.

对话 X，第 101 页。

[ɪks]

ix
九

九

[ðə; ði] ['siːz(ə)nz] .

The	**seasons**	**.**
这	季节	.

四季。

['vɜːn(ə)l][ænd; ənd] [ɔː'tʌmnəl] [iːkwɪ'nɒksɪz] .

Vernal	**and**	**autumnal**	**equinoxes**	**.**
弗纳尔	和	秋季	春分和秋分	.

春分和秋分。

[deɪz] [ænd; ənd] [naɪts] ['ɔːlweɪz] ['iːkwəl] ,

Days	**and**	**nights**	**always**	**equal**	**,**
天	和	夜晚	总是	平等的	,

日夜交替，始终相等。

[ɪf] [ðə; ði]['æksɪs][ɒv; əv][ðə; ði] [ɜːθ] [wɜː(r); wə(r)][ˌpɜːpən'dɪkjələ(r)][tuː; tə][ðə; ði] [pleɪn] [ɒv; əv][ɪts] ['ɔːbɪt] .

if	**the**	**axis**	**of**	**the**	**earth**	**were**	**perpendicular**	**to**	**the**	**plane**	**of**	**its**	**orbit**	**.**
如果	这	轴	的	这	地球	是	垂直	到	这	飞机	的	它是	轨道	.

如果地球的自转轴垂直于其轨道平面。

['siːz(ə)nz] [ə'keɪʒnd] [baɪ][ðə; ði] [ˌɪnklɪ'neɪʃn] [ɒv; əv][ðə; ði] ['ɜːrθs] ['æksɪs] .

Seasons	**occasioned**	**by**	**the**	**inclination**	**of**	**the**	**earth's**	**axis**	**.**
季节	引发	经过	这	倾角	的	这	地球的	轴	.

地球自转轴倾斜引起的季节变化。

['siːz(ə)nz] [kən'tɪnjuːd] .

Seasons	**continued**	**.**
季节	持续	.

季节更迭。

[deɪz] [ænd; ənd] [naɪts] ['iːkwəl] [æt; ət] [ɔːl] [taɪmz] ['ʌndə(r)] [ðə; ði] [ɪ'kweɪtə(r)] .

Days	and	nights	equal	at	all	times	under	the	equator	.
天	和	夜晚	平等的	在	全部	时代	在下面	这	赤道	.

赤道以内昼夜时长始终相等。

[ðə; ði] [sʌn] [ə'bʌv] [ðə; ði] [hə'raɪz(ə)n] [ɒv; əv] [ðə; ði] [pəulz] [sɪks] [mʌnθs] ; [ænd; ənd] [sɪks] [mʌnθs] [bɪ'ləʊ] [ðem; ðəm] [ɔːl'tɜːnətli] ,

The	sun	above	the	horizon	of	the	poles	six	months	;	and	six	months	below	them	alternately	,
这	太阳	多于	这	地平线	的	这	杆子	六	几个月	;	和	六	几个月	以下	他们	交替	,

太阳在两极地平线以上六个月，在两极地平线以下六个月，交替出现。

[səʊ] [ðæt] [ðeɪ] [hæv; həv] [bʌt; bət] [wʌn] [deɪ] [ænd; ənd] [wʌn] [naɪt] [ɪn] [ðə; ði] [jɪə(r)] ;

so	that	they	have	but	one	day	and	one	night	in	the	year	;
所以	那	他们	有	但	一	天	和	一	夜晚	在	这	年	;

所以他们一年只有一天一夜;

[ðə; ði] ['lɒŋgɪst] [deɪ] ['ʌndə(r)] [ðə; ði] ['pəʊlə(r)] ['sɜːklz] [ɪz] ['twenti] - [fɔː(r)] ['aʊəz] .

the	longest	day	under	the	polar	circles	is	twenty	-	four	hours	.
这	最长	天	在下面	这	极性	界	是	二十	-	四	小时	.

北极圈内最长的一天有24小时。

[ðə; ði] [sʌn] ['raɪzɪz] [ɒn] ['dɪfrənt] [pɔɪnts] [ɒv; əv] [ðə; ði] ['kʌmpəs] [æt; ət] ['dɪfrənt] ['siːz(ə)nz] [ɒv; əv] [ðə; ði] [jɪə(r)] .

The	sun	rises	on	different	points	of	the	compass	at	different	seasons	of	the	year	.
这	太阳	上升	在	不同的	积分	的	这	罗盘	在	不同的	季节	的	这	年	.

:

一年中不同季节，太阳从不同的方位升起。

['twaɪlaɪt] [ɪn] [ðə; ði] ['pəʊlə(r)] ['riːdʒənz] [ɒv; əv] [lɒŋ] [dju'reɪʃn] .

Twilight	in	the	polar	regions	of	long	duration	.
暮	在	这	极性	地区	的	长的	期间	.

极地地区漫长的黄昏。

[wiː; wi] [ɑː(r); ə(r)] ['nɪərɪst] [ðə; ði] [sʌn] [ɪn] ['wɪntə(r)] , [jet] [ˌaɪ 'tiː] [ɪz] ['aʊə(r)] [kˈəʊldəst] ['siːz(ə)n] , [waɪ] .

We	are	nearest	the	sun	in	winter	,	yet	it	is	our	coldest	season	,	why	.
我们	是	最近的	这	太阳	在	冬天	,	然而	它	是	我们的	最冷	季节	,	为什么	.

冬季是我们离太阳最近的季节，但却是一年中最冷的季节，这是为什么呢?

[ðə; ði] [ɜːθ] [dɪ'vaɪdɪd] ['ɪntuː] [zəʊnz] ; [pruːvd] [tuː; tə] [biː; bi] ['glɒbjələ(r)] , [bʌt; bət] [ɪz] [nɒt] [ə; eɪ] [truː] [sfɪə(r)] .

The	earth	divided	into	zones	;	proved	to	be	globular	,	but	is	not	a	true	sphere	.
这	地球	分割	进入	区域	;	已证实	到	是	球形	,	但	是	不是	一个	真的	领域	.

地球被划分为不同的区域；被证明是球形的，但并不是一个真正的球体。

['daɪəlɒg] [saɪ; zaɪ; ksaɪ; gzaɪ] .

Dialogue	XI	.
对话	十一	.

对话十一。

[piː] . - .

p	.	120	.
p	.	-	.

第120页。

[ðə; ði] [muːn] .

The	moon	.
这	月亮	.

月亮。

[hɜː(r); hə(r)][daɪˈæmɪtə(r)] , [sɪˈnɒdɪk(ə)l][ænd; ənd][ˌpɪəriˈɒdɪk(ə)l] [ˌrevəˈlʊʃən] .

Her	**diameter**	**,**	**synodical**	**and**	**periodical**	**revolutions**	**.**
她	直径	,	主教会议	和	期刊	革命	.

她的直径，会议和周期性革命。

[hɜː(r); hə(r)] [ˈfeɪzɪz] .

Her	**phases**	**.**
她	阶段	.

她的阶段。

[hæz; həz] [ˈɔːlweɪz] [ðə; ði] [seɪm] [saɪd] [tuː; tə][ðə; ði] [ɜːθ] , [ænd; ənd] [meɪks] [ə; eɪ] [ˌrevəˈluːʃn] [ɒn][hɜː(r); hə(r)]

Has	**always**	**the**	**same**	**side**	**to**	**the**	**earth**	**,**	**and**	**makes**	**a**	**revolution**	**on**	**her**
有	总是	这	相同的	边	到	这	地球	,	和	制作	一个	革命	在	她

[ˈæksɪs] [ˈevri] [luːˈneɪʃən] .

axis	**every**	**lunation**	**.**
轴	每一个	月相	.

太阳始终面向地球的同一侧，并且每个朔望月都绕其轴线自转一周。

[hæz; həz] [ˈmaʊntənz] [ænd; ənd] [ˈvæliz] , [bʌt; bət][nəʊ] [ˈsiːz] [nɔː(r)] [ˈætməsfɪə(r)] ; [jet] [meɪ] [biː; bi]

Has	**mountains**	**and**	**valleys**	**,**	**but**	**no**	**seas**	**nor**	**atmosphere**	**;**	**yet**	**may**	**be**
有	山脉	和	山谷	,	但	不	海域	也不	气氛	;	然而	可能	是

[ɪnˈhæbɪtɪd] .

inhabited	**.**
有人居住的	.

有山有谷，但没有海洋也没有大气层；然而可能有人居住。

[hɜː(r); hə(r)][ˈriːəl][ænd; ənd] [əˈpærənt] [ˈməʊʃn] [dɪˈskraɪbd] .

Her	**real**	**and**	**apparent**	**motion**	**described**	**.**
她	真实的	和	明显	运动	描述	.

描述了她的真实动作和表面动作。

[iˈklipsiz] .

Eclipses	**.**
日食	.

日食。

[ɒv; əv][ðə; ði] [sʌn] ; [ˈtəʊt(ə)l][ænd; ənd] [ˈpɑːʃ(ə)l] [iˈklipsiz] .

Of	**the**	**sun**	**;**	**total**	**and**	**partial**	**eclipses**	**.**
的	这	太阳	;	全部的	和	部分的	日食	.

太阳的；日全食和日偏食。

[ˈdɪdʒɪt] , [wɒt] .

Digit	**,**	**what**	**.**
数字	,	什么	.

数字，什么?

[ɪˈklɪps] [ɒv; əv][ðə; ði] [muːn] .

Eclipse	**of**	**the**	**moon**	**.**
蚀	的	这	月亮	.

月食。

[pəˈnʌmbrə] , [wɒt] .

Penumbra	**,**	**what**	**.**
半影	,	什么	.

Penumbra，什么?

[ˈsentrəl] [ænd; ənd][ˈtəʊt(ə)l] [ɪˈklɪps] .

Central	**and**	**total**	**eclipse**	**.**
中央	和	全部的	蚀	.

中心日全食。

[waɪ] [wiː; wi][hæv; həv][nɒt][æn; ən] [ɪ'klɪps] [æt; ət] ['evrɪ] [fʊl] [ænd; ənd] [tʃeɪndʒ] [ɒv; əv][ðə; ði] [muːn] .

Why	we	have	not	an	eclipse	at	every	full	and	change	of	the	moon	.
为什么	我们	有	不是	一个	蚀	在	每一个	满的	和	改变	的	这	月亮	.

为什么并非每次满月和月相变化都会出现日食?

[ʃiː; ʃi] [dʌz] [nɒt] ['ɔːlweɪz] [raɪz] [wɪð] [ðə; ði] [sʌn] [æt; ət] [tʃeɪndʒ] ; [nɔː(r)] [wen] [hiː; hi] [sets] [æt; ət] [fʊl] .

She	does	not	always	rise	with	the	sun	at	change	;	nor	when	he	sets	at	full	.
她	做	不是	总是	上升	和	这	太阳	在	改变	;	也不	什么时候	他	套	在	满的	.

她并非总是在日出日落时分出现；也并非总是在日落时分出现。

[ʃiː; ʃi][ɪz]['vɪzəb(ə)l] [wen] ['təʊtəli] [ɪ'klɪpst] .

She	is	visible	when	totally	eclipsed	.
她	是	可见的	什么时候	完全	日食	.

当日全食完全遮蔽时，她仍然可见。

[eks]

x
x

x

['daɪəlɒg] [ˌɛksˌaɪ'aɪ] .

Dialogue	XII	.
对话	十二	.

对话十二。

[piː] . - .

p	.	136	.
p	.	-	.

第136页。

[taɪdz] .

Tides	.
潮汐	.

潮汐。

[ə'keɪʒnd] [baɪ][ðə; ði] [ə'trækʃ(ə)n] [ɒv; əv][ðə; ði] [sʌn] [ænd; ənd] [muːn] , [ænd; ənd][ðeə(r)][ˌsentrɪ'fjuːg(ə)l]

Occasioned	by	the	attraction	of	the	sun	and	moon	,	and	their	centrifugal
引发	经过	这	景点	的	这	太阳	和	月亮	,	和	他们的	离心

['fɔːsɪz] ; [ig'zemplifai] [baɪ][æn; ən] [ɪk'sperɪmənt] .

forces	;	exemplified	by	an	experiment	.
力量	;	举例说明	经过	一个	实验	.

由太阳和月亮的引力及其离心力引起；通过实验证明。

[sprɪŋ] [ænd; ənd] [niːp] [taɪdz] .

Spring	and	neap	tides	.
春天	和	低潮	潮汐	.

大潮和小潮。

[taɪdz] [nɒt] [haɪɪst] [də'rektlɪ] ['ʌndə(r)][ænd; ənd] ['ɒpəzɪt] [ðə; ði] [muːn] , [bʌt; bət]['ɑːftə(r)][ʃiː; ʃi][hæz; həz]

Tides	not	highest	directly	under	and	opposite	the	moon	,	but	after	she	has
潮汐	不是	最高	直接地	在下面	和	对面的	这	月亮	,	但	后	她	有

[pɑːst] [ðə; ði] [mə'rɪdiən] .

passed	the	meridian	.
通过了	这	子午线	.

潮汐最高点不在月亮正下方和对面，而是在月亮过子午线之后。

[ðeɪ] [ɑː(r); ə(r)]['leɪtə(r)][ænd; ənd]['leɪtə(r)] ['evrɪ] [deɪ] .

They	are	later	and	later	every	day	.
他们	是	之后	和	之后	每一个	天	.

他们每天都越来越晚到。

[ruːl] [fɔː(r); fə(r)] ['faɪndɪŋ] [ðə; ði] [prə'pɔːʃən(ə)l] ['mægnitjuːd] [ɒv; əv][ðə; ði] ['plænɪts] [kəm'peəd] [wɪð] [ðə; ði]
Rule **for** **finding** **the** **proportional** **magnitudes** **of** **the** **planets** **compared** **with** **the**
规则 为了 寻找 这 比例 震级 的 这 行星 比较的 和 这
[ɜːθ] ;
earth **;**
地球 ;

计算行星与地球比例关系的规则；

[ɔː(r)][ðə; ði] [prə'pɔːʃ(ə)n] [ðæt] [wʌn] [gləʊb] [beəz] [tuː; tə] [ə'nʌðə(r)] .
or **the** **proportion** **that** **one** **globe** **bears** **to** **another** **.**
或者 这 部分 那 一 地球 熊 到 其他 .

或者说，一个地球相对于另一个地球的比例。

[ə; eɪ] [kjuːb] ['nʌmbə(r)] , [wɒt] .
A **cube** **number** **,** **what** **.**
一个 立方体 数字 , 什么 .

立方数?

['teɪb(ə)l][ɒv; əv] [ruːts] , [sk'weəz] , [ænd; ənd] [kjuːbz] ; [æn; ən][ɪg'zɑːmp(ə)l] .
Table **of** **roots** **,** **squares** **,** **and** **cubes** **;** **an** **example** **.**
桌子 的 根 , 正方形 , 和 立方体 ; 一个 例子 .

根、平方和立方表；示例。

[ruːl] [fɔː(r); fə(r)] ['faɪndɪŋ] [ðə; ði] [miːn] ['dɪstənsɪz] [ɒv; əv][ðə; ði] ['plænɪts] [frɒm; frəm][ðə; ði] [sʌn] .
Rule **for** **finding** **the** **mean** **distances** **of** **the** **planets** **from** **the** **sun** **.**
规则 为了 寻找 这 意思是 距离 的 这 行星 从 这 太阳 .

计算行星与太阳平均距离的规则。

['dɑːktər; draɪv] . ['tɜːrnərz] [ruːl] [fɔː(r); fə(r)] [ɪk'stræktɪŋ] [ðə; ði] [kjuːb] [ruːt] ; [æn; ən][ɪg'zɑːmp(ə)l][tuː; tə][ɪk'spleɪn]
Dr **.** **Turner's** **rule** **for** **extracting** **the** **cube** **root** **;** **an** **example** **to** **explain**
博士 . 特纳的 规则 为了 提取 这 立方体 根 ; 一个 例子 到 解释
[ðə; ði] [ruːl] .
the **rule** **.**
这 规则 .

特纳博士的立方根提取法则；举例说明该法则。

[ɪg'zɑːmp(ə)l][tuː; tə][faɪnd][ðə; ði] [miːn] ['dɪstəns] [ɒv; əv] ['mɜːkjəri] [frɒm; frəm][ðə; ði] [sʌn] .
Example **to** **find** **the** **mean** **distance** **of** **Mercury** **from** **the** **sun** **.**
例子 到 寻找 这 意思是 距离 的 汞 从 这 太阳 .

求水星到太阳的平均距离示例。

['teɪb(ə)l][ɒv; əv] [daɪ'æmɪtəz] , & [siː] . [kən'kluːʒn] . [wʌn]
Table **of** **diameters** **,** **&** **c** **.** **Conclusion** **.** **1**
桌子 的 直径 , & c . 结论 . 1

直径表等。结论。1

['daɪəlɒg] [aɪ] .
DIALOGUE **I** **.**
对话 我 .

对话一。

['tjuːtə(r)] .
Tutor **.**
导师 .

导师。

[wel] , [sɜː(r)] ! [aɪ] [sə'pəʊz] [ðɪs] ['ɜːli] ['vɪzɪt][ɪz][ɪn] ['kɒnsɪkwəns] [ɒv; əv][maɪ] ['prɒmɪs] ,
Well **,** **Sir** **!** **I** **suppose** **this** **early** **visit** **is** **in** **consequence** **of** **my** **promise** **,**
出色地 , 先生 ! 我 认为 这 早期的 访问 是 在 结果 的 我的 承诺 ,

先生，我想您提前来访是因为我履行了我的承诺吧。

[ænd; ənd][jɔː(r); jə(r)][æŋ'zaɪəti][tuː; tə] [bɪ'kʌm] [æn; ən][ə'strɒnəmə(r)] .

and	your	anxiety	to	become	an	astronomer	.
和	你的	焦虑	到	变得	一个	天文学家	.

以及你成为天文学家的焦虑。

['pjuːp(ə)l] .

Pupil	.
瞳孔	.

瞳孔。

[ˌaɪ 'tiː][ɪz] , [sɜː(r)] . — [ænd; ənd][æz; əz] [ə'strɒnəmi] [ɪz][ə; eɪ] ['saɪəns] [ɒv; əv] [wɪtʃ] [ai][hæv; həv][ə; eɪ] ['veri]

It	is	,	Sir	.	—	And	as	astronomy	is	a	science	of	which	I	have	a	very
它	是	,	先生	.	—	和	作为	天文学	是	一个	科学	的	哪个	我	有	一个	非常

[ɪm'pɜːfɪkt] [aɪ'dɪə] ,

imperfect	idea	,
不完善	主意	,

先生，的确如此。——而且，由于我对天文学的了解非常有限，

[ai][mʌst; məst][beg][ɒv; əv][juː; jʊ][tuː; tə][ɪk'spleɪn][ˌaɪ 'tiː][tuː; tə][ˌem 'iː] .

I	must	beg	of	you	to	explain	it	to	me	.
我	必须	求	的	你	到	解释	它	到	我	.

请您为我解释一下。

['tjuːtə(r)] .

Tutor	.
导师	.

导师。

[ðæt] [ai][ʃæl; ʃəl][duː; də] [wɪð] ['pleʒə(r)] .

That	I	shall	do	with	pleasure	.
那	我	将	做	和	乐趣	.

我将乐意效劳。

[bʌt; bət][juː; jʊ]['ʃʊəli; 'ʃɔːli] ['kænɒt] ['həʊlli] [fə'get] [wɒt] [ai][hæv; həv] ['fɔːməli] [təʊld][juː; jʊ] .

But	you	surely	cannot	wholly	forget	what	I	have	formerly	told	you	.
但	你	一定	不能	完全	忘记	什么	我	有	以前	讲述	你	.

但你肯定无法完全忘记我以前告诉过你的事。

[haʊ'evə(r)] , [æz; əz][ai] [miːn] [tuː; tə] [triːt] [ðə; ði]['sʌbdʒɪkt][æz; əz] [ɪf] [juː; jʊ][hæd; həd][nəʊ] ['priːviəs]

However	,	as	I	mean	to	treat	the	subject	as	if	you	had	no	previous
然而	,	作为	我	意思是	到	对待	这	主题	作为	如果	你	有	不	以前的

['nɒlɪdʒ] [ɒv; əv][ˌaɪ 'tiː] ,

knowledge	of	it	,
知识	的	它	,

但是，我打算假设你之前对这个主题一无所知，来讲解这个主题。

[juː; jʊ] [wɪl] [hæv; həv][æn; ən] [ˌɒpə'tjuːnəti] [frɒm; frəm] [wɒt] [juː; jʊ][kæn; kən] [ˌrekə'lekt] , [tuː; tə] [meɪk] [sʌtʃ]

you	will	have	an	opportunity	from	what	you	can	recollect	,	to	make	such
你	将要	有	一个	机会	从	什么	你	能	追忆	,	到	制作	这样的

[rɪ'mɑːrks] ,

remarks	,
评论	,

你将有机会根据你的记忆发表这样的评论。

[ænd; ənd][ɑːsk] [sʌtʃ] ['kwestʃənz] , [æz; əz] [meɪ] [ə'pɪə(r)] [məʊst] [mə'tɪəriəl] [tuː; tə][juː; jʊ] . [ˌtuː'tuː]

and	ask	such	questions	,	as	may	appear	most	material	to	you	.	2
和	问	这样的	问题	,	作为	可能	出现	最多	材料	到	你	.	2

并提出你认为最重要的问题。2

['pjuːp(ə)l] .

Pupil	.
瞳孔	.

瞳孔。

[ai] [θæŋk] [juː; jʊ] , [sɜː(r)] , [ˌaɪ ˈtiː][ɪz][dʒʌst] [wɒt] [ai] [wɪʃ] .

I	thank	you	,	Sir	,	it	is	just	what	I	wish	.
我	感谢	你	,	先生	,	它	是	只是	什么	我	希望	.

谢谢您，先生，这正是我想要的。

['tjuːtə(r)] .

Tutor	.
导师	.

导师。

[baɪ] [ə'strɒnəmi] [ðen] [ɪz] [ment] [ə; eɪ] ['nɒlɪdʒ] [ɒv; əv][ðə; ði] ['hev(ə)nli] ['bɒdɪz] , [ðə; ði] [sʌn] , [muːn] ,

By	astronomy	then	is	meant	a	knowledge	of	the	heavenly	bodies	,	the	sun	,	moon	,
经过	天文学	然后	是	意思是	一个	知识	的	这	天上	身体	,	这	太阳	,	月亮	,

['plænɪts] ,

planets	,
行星	,

因此，天文学指的是对天体，即太阳、月亮、行星等的知识。

[kˈɒmɪts] , [ænd; ənd] [stɑːz] , [rɪ'spektɪŋ] [ðeə(r)]['neɪtʃə(r)] , ['mægnitjuːd] , ['dɪstənsɪz] , ['məuʃənz] , & [siː] .

comets	,	and	stars	,	respecting	their	nature	,	magnitudes	,	distances	,	motions	,	&	c	.
彗星	,	和	明星	,	尊重	他们的	自然	,	震级	,	距离	,	运动	,	&	c	.

彗星和恒星，就其性质、亮度、距离、运动等进行研究。

['pjuːp(ə)l] .

Pupil	.
瞳孔	.

瞳孔。

[ai][fɪə(r)][ai][ʃæl; ʃəl][faɪnd][ˌaɪ 'tiː][ə; eɪ] ['dɪfɪkəlt] ['stʌdi] .

I	fear	I	shall	find	it	a	difficult	study	.
我	害怕	我	将	寻找	它	一个	难的	学习	.

恐怕这会是一门很难的课程。

['tjuːtə(r)] .

Tutor	.
导师	.

导师。

[hæv; həv] ['peɪʃ(ə)ns] . — —

Have	patience	.	—	—
有	耐心	.	—	—

请耐心等待。

“ [ðə; ði] [waɪz] [ænd; ənd]['pruːd(ə)nt] ['kɒŋkə(r)] ['dɪfɪkəltɪz] ,

“	The	wise	and	prudent	conquer	difficulties	,
“	这	明智的	和	谨慎	征服	困难	,

智者和谨慎者能克服困难，

“ [baɪ] ['deərɪŋ] [tuː; tə] [ə'tempt] [ðem; ðəm] .

“	By	daring	to	attempt	them	.
“	经过	大胆	到	试图	他们	.

“敢于尝试。”

[sləʊθ] [ænd; ənd] ['fɒli]

Sloth	and	folly
树懒	和	蠢事

懒惰和愚蠢

“ ['ʃɪvə(r)] [ænd; ənd] [ʃrɪŋk] [æt; ət] [saɪt] [ɒv; əv] [tɔɪl] [ænd; ənd]['deɪndʒə(r)] ,

“	Shiver	and	shrink	at	sight	of	toil	and	danger	,
“	颤抖	和	收缩	在	视线	的	辛劳	和	危险	,

“一看到辛劳和危险就瑟瑟发抖，畏缩不前。”

“ [ænd; ənd] [meɪk] [ðə; ði] [ɪmˌpɒsə'bɪlətɪ] [ðeɪ] [fɪə(r)] .

“	And	make	the	impossibility	they	fear	.
〃	和	制作	这	不可能	他们	害怕	.

“将他们所害怕的不可能变为可能。”

〃 ['pjuːp(ə)l] .

〃	Pupil	.
〃	瞳孔	.

“瞳孔。

[ðɪs] [gɪvz] [ˌem 'iː] [ɪn'kʌrɪdʒmənt] , [ænd; ənd] , [ɪf] [juː; jʊ] [wɪl] [hæv; həv] ['peɪʃ(ə)ns] [wɪð] [ˌem 'iː] ,

This	gives	me	encouragement	,	and	,	if	you	will	have	patience	with	me	,
这	给予	我	鼓励	,	和	,	如果	你	将要	有	耐心	和	我	,

这给了我很大的鼓励，如果您能耐心听我说完，

[aɪ] [wɪl] [ɪn'devə(r)] [tuː; tə] ['prɒfɪt] [baɪ] [jɔː(r); jə(r)] [ɪn'strʌkʃənz] . — — [preɪ] , [sɜː(r)] , [wɒt] [ɪz] [ðə; ði] [sʌn] ?

I	will	endeavour	to	profit	by	your	instructions	.	—	—	Pray	,	Sir	,	what	is	the	sun	?
我	将要	努力	到	利润	经过	你的	指示	.	—	—	祈祷	,	先生	,	什么	是	这	太阳	?

我将努力从您的指导中获益。——先生，请问太阳是什么?

['tjuːtə(r)] .

Tutor	.
导师	.

导师。

[ðə; ði] [sʌn] , [ðə; ði] [sɔːs] [ɒv; əv] [laɪt] [ænd; ənd] [hiːt] , [hæz; həz] [biːn] [kən'sɪdəd] [ə; eɪ] [gləʊb] [ɒv; əv]

The	sun	,	the	source	of	light	and	heat	,	has	been	considered	a	globe	of
这	太阳	,	这	来源	的	光	和	热	,	有	到过	经过考虑的	一个	地球	的

['faɪə(r)] ,

fire	,
火	,

太阳，作为光和热的来源，一直被认为是一个火球。

[raʊnd] [wɪtʃ] ['sev(ə)n] ['ʌðə(r)] ['sferɪkl] ['bɒdɪz] [rɪ'vɒlv] [æt; ət] ['dɪfrənt] ['dɪstənsɪz] [frɒm; frəm] [hɪm] ,

round	which	seven	other	spherical	bodies	revolve	at	different	distances	from	him	,
圆形的	哪个	七	其他	球形	身体	围绕	在	不同的	距离	从	他	,

[ænd; ənd] [ɪn] ['dɪfrənt] [pɪərɪədz] of3

and	in	different	periods	of3
和	在	不同的	时期	of3

七个其他球体围绕着他旋转，它们与他的距离各不相同，旋转周期也各不相同[3]

[taɪm] , [frɒm; frəm] [west] [baɪ] [saʊθ] [tuː; tə] [iːst] .

time	,	from	west	by	south	to	east	.
时间	,	从	西方	经过	南	到	东方	.

时间，从西向南到东。

[ðiːz] [ɑː(r); ə(r)] [ðə; ði] ['plænɪts] [[wʌn]] .

These	are	the	planets	[	1	]	.
这些	是	这	行星	[	1	]	.

这些是行星[1]。

['pjuːp(ə)l] .

Pupil	.
瞳孔	.

瞳孔。

['eni] [raʊnd] [bɔːl] [ɪz] [ə; eɪ] [gləʊb] , [ɪz] [ˌaɪ 'tiː] [nɒt] ?

Any	round	ball	is	a	globe	,	is	it	not	?
任何	圆形的	球	是	一个	地球	,	是	它	不是	?

任何圆形的球体都是地球仪，不是吗?

['tjuːtə(r)] .

Tutor	**.**
导师	.

导师。

[ə; eɪ] [sfɪə(r)] [ɔː(r)] [gləʊb] [ɪz] [dɪ'faɪnd] [ə; eɪ] [raʊnd] ['sɒlɪd] ['bɒdi] ,

A	**sphere**	**or**	**globe**	**is**	**defined**	**a**	**round**	**solid**	**body**	**,**
一个	领域	或者	地球	是	定义	一个	圆形的	坚硬的	身体	,

球体或球体被定义为圆形的刚体。

['evri] [pɑːt] [ɒv; əv] [huːz] ['sɜːfɪs] [ɪz] ['iːkwəli] ['dɪstənt] [frɒm; frəm] [ə; eɪ] [pɔɪnt] [wɪ'ðɪn] [kɔːld] [ɪts] ['sentə(r)]

every	**part**	**of**	**whose**	**surface**	**is**	**equally**	**distant**	**from**	**a**	**point**	**within**	**called**	**its**	**center**
每一个	部分	的	谁	表面	是	同样地	遥远	从	一个	观点	之内	称为	它是	中心

;

;

;

其表面上每一部分到其内部一点（称为中心）的距离都相等；

[ænd; ənd] [ə; eɪ] [laɪn] [drɔːn] [frɒm; frəm] [wʌn] [saɪd] [θruː] [ðə; ðɪ] ['sentə(r)] [tuː; tə] [ðə; ðɪ] ['ɒpəzɪt] [saɪd] ,

and	**a**	**line**	**drawn**	**from**	**one**	**side**	**through**	**the**	**center**	**to**	**the**	**opposite**	**side**	**,**
和	一个	线	绘制	从	一	边	通过	这	中心	到	这	对面的	边	,

以及从一侧穿过中心到另一侧的直线，

[ɪz] [kɔːld] [ɪts] [daɪ'æmɪtə(r)] .

is	**called**	**its**	**diameter**	**.**
是	称为	它是	直径	.

被称为它的直径。

['pjuːp(ə)l] .

Pupil	**.**
瞳孔	.

瞳孔。

[juː; jʊ] [seɪ] [ðə; ðɪ] [sʌn] [hæz; həz] [biːn] [kən'sɪdəd] [ə; eɪ] [gləʊb] [ɒv; əv] ['faɪə(r)] .

You	**say**	**the**	**sun**	**has**	**been**	**considered**	**a**	**globe**	**of**	**fire**	**.**
你	说	这	太阳	有	到过	经过考虑的	一个	地球	的	火	.

你说太阳一直被认为是一个火球。

[ɪz] [hiː; hi] [nɒt] [naʊ] [θɔːt] [tuː; tə] [biː; bi] [səʊ] ?

Is	**he**	**not**	**now**	**thought**	**to**	**be**	**so**	**?**
是	他	不是	现在	想法	到	是	所以	?

现在人们不都这么认为了吗?

['tjuːtə(r)] .

Tutor	**.**
导师	.

导师。

[[ˌtuː'tuː]] ['dɒktə(r)] ['hɜːrʃəl] , [frɒm; frəm] [sʌm; səm] [leɪt] [ˌɑːbzər'veɪʃənz] , [ɪz] [ɒv; əv] [ə; eɪ] ['dɪfrənt]

[	**2**	**]**	**Doctor**	**Herschell**	**,**	**from**	**some**	**late**	**observations**	**,**	**is**	**of**	**a**	**different**
[	2	]	医生	赫歇尔	,	从	一些	晚的	观察	,	是	的	一个	不同的

[ə'pɪnjən] . — [bʌt; bət] [wɒt] [θɪŋk] [juː; jʊ] [ɒv; əv] [hɪz; ɪz] ['mægnɪtjuːd] ?

opinion	**.**	**—**	**But**	**what**	**think**	**you**	**of**	**his**	**magnitude**	**?**
观点	.	—	但	什么	思考	你	的	他的	震级	?

[2]赫歇尔博士根据他最近的一些观察，持不同意见。——但是你认为他的成就如何?

['pjuːp(ə)l] .

Pupil	**.**
瞳孔	.

瞳孔。

[ai] ['riːəli] ['kænɒt] [kən'dʒektʃə(r)] . — [ðɪs]

I	really	cannot	conjecture	.	—	This
我	真的	不能	推测	.	—	这

我真的无法推测。——这

[ai] [nəʊ] , [ðæt] [wen] [ai] [sɔː] [hɪm] [θruː] [ðə; ði] [fɒg] [ðə; ði] ['ʌðə(r)] [deɪ] ,

I	know	,	that	when	I	saw	him	through	the	fog	the	other	day	,
我	知道	,	那	什么时候	我	锯	他	通过	这	多雾路段	这	其他	天	,

我知道，那天我在雾中看到他的时候，

[hiː; hi] [ə'pɪəd] [ə'baʊt] [ðə; ði] [saɪz] [ɒv; əv] [ə; eɪ] ['kɒmən] [pleɪt] . [fɔːr]

he	appeared	about	the	size	of	a	common	plate	.	4
他	出现	关于	这	尺寸	的	一个	常见的	盘子	.	4

他看起来大约有普通盘子那么大。4

['tjuːtə(r)] .

Tutor	.
导师	.

导师。

[juː; jʊ] [mʌst; məst] [nɒt] ['ɔːlweɪz] [dʒʌdʒ] [baɪ] [ɐp'iəɹənsɪz] .

You	must	not	always	judge	by	appearances	.
你	必须	不是	总是	法官	经过	外貌	.

你不能总是以貌取人。

[juː; jʊ] [wɪl] [faɪnd] [ðæt] [ðeə(r)] [ɪz] [ə; eɪ] [mə'tɪəriəl] ['dɪfrəns] [bɪ'twiːn] [hɪz; ɪz] ['riːəl] [ænd; ənd] [ə'pærənt]

You	will	find	that	there	is	a	material	difference	between	his	real	and	apparent
你	将要	寻找	那	那里	是	一个	材料	不同之处	之间	他的	真实的	和	明显

['mægnɪtjuːd] ,

magnitude	,
震级	,

你会发现他的真实大小和表面上的大小之间存在着实质性的差异。

[wɪtʃ] [ai] [θɪŋk] [juː; jʊ] [wɪl] [biː; bi] [kən'vɪnst] [ɒv; əv] [wen] [ai] [tel] [juː; jʊ] ,

which	I	think	you	will	be	convinced	of	when	I	tell	you	,
哪个	我	思考	你	将要	是	确信	的	什么时候	我	告诉	你	,

我想当我告诉你之后，你就会相信了。

[ðæt] [hiː; hi] [ɪz] [nəʊ] [les] [ðæn; ðən] - [m'ɪliənz] [ɒv; əv] [maɪlz] [frɒm; frəm] ['aʊə(r)] [ɜːθ] .

that	he	is	no	less	than	95	millions	of	miles	from	our	earth	.
那	他	是	不	较少的	比	-	百万	的	英里	从	我们的	地球	.

他距离地球足足有9500万英里。

['pjuːp(ə)l] .

Pupil	.
瞳孔	.

瞳孔。

['naɪnti] - [faɪv] [m'ɪliənz] [ɒv; əv] [maɪlz] !

Ninety	-	five	millions	of	miles	!
九十	-	五	百万	的	英里	!

九千五百万英里!

[juː; jʊ] [ə'stɒnɪʃ] [ˌem 'iː] .

You	astonish	me	.
你	震惊	我	.

你让我感到惊讶。

['tjuːtə(r)] .

Tutor	.
导师	.

导师。

[juː; jʊ] [wɪl] , [ai][deə(r)] [seɪ] , [biː; bi][nəʊ] [les] [sə'praɪz] [æt; ət] ['biːɪŋ] [təʊld] ,

You	**will**	**,**	**I**	**dare**	**say**	**,**	**be**	**no**	**less**	**surprized**	**at**	**being**	**told**	**,**
你	将要	,	我	敢	说	,	是	不	较少的	惊讶	在	存在	讲述	,

我敢说，听到这个消息，你一定会感到非常惊讶：

[ðæt] [hiː; hi][ɪz][mɔː(r)][ðæn; ðən][ə; eɪ] ['mɪljən] [ɒv; əv] [taɪmz] [æz; əz] [lɑːdʒ] [æz; əz]['aʊə(r)] [ɜːθ] .

that	**he**	**is**	**more**	**than**	**a**	**million**	**of**	**times**	**as**	**large**	**as**	**our**	**earth**	**.**
那	他	是	更多的	比	一个	百万	的	时代	作为	大的	作为	我们的	地球	.

他比我们的地球大一百万倍以上。

['pjuːp(ə)l] .

Pupil	**.**
瞳孔	.

瞳孔。

[ˌaɪ 'tiː][ɪz]['ɔːlməʊst][ɪn'kredəb(ə)l] !

It	**is**	**almost**	**incredible**	**!**
它	是	几乎	极好的	!

简直难以置信！

[ænd; ənd] [wɒt] [ɑː(r); ə(r)][ðə; ðɪ] ['plænɪts] ?

And	**what**	**are**	**the**	**planets**	**?**
和	什么	是	这	行星	?

那么，行星又是什么呢?

['tjuːtə(r)] .

Tutor	**.**
导师	.

导师。

[ðə; ðɪ] ['plænɪts] [ɑː(r); ə(r)] [əʊ'peɪk] , [ðæt] [ɪz] [dɑːk] ['bɒdɪz] , [wɪtʃ] [rɪ'siːv] [ðeə(r)] [lait] [frɒm; frəm][ðə; ðɪ]

The	**planets**	**are**	**opaque**	**,**	**that**	**is**	**dark**	**bodies**	**,**	**which**	**receive**	**their**	**light**	**from**	**the**
这	行星	是	不透明	,	那	是	黑暗的	身体	,	哪个	收到	他们的	光	从	这

[sʌn] ;

sun	**;**
太阳	;

行星是不透明的，也就是黑暗的天体，它们从太阳接收光线；

[ænd; ənd] , [æz; əz][ai][təʊld][juː; jʊ] , [rɪ'vɒlv] [ə'baʊt] [hɪm] .

and	**,**	**as**	**I**	**told**	**you**	**,**	**revolve**	**about**	**him**	**.**
和	,	作为	我	讲述	你	,	围绕	关于	他	.

正如我告诉你的，一切都围绕着他。

[ðə; ðɪ][fɜːst] , [ɔː(r)] [ðæt] ['nɪərɪst] [ðə; ðɪ] [sʌn] , [ɪz] [kɔːld] ['mɜːkjəri] , [ðə; ðɪ][nekst] ['viːnəs] , [ðen] [ðə; ðɪ]

The	**first**	**,**	**or**	**that**	**nearest**	**the**	**sun**	**,**	**is**	**called**	**Mercury**	**,**	**the**	**next**	**Venus**	**,**	**then**	**the**
这	第一的	,	或者	那	最近的	这	太阳	,	是	称为	汞	,	这	下一个	金星	,	然后	这

[ɜːθ] ,

Earth	**,**
地球	,

第一个，或者说离太阳最近的天体，叫做水星；第二个是金星；然后是地球。

[mɑːz] , ['dʒuːpɪtə(r)] , ['sætɜːn; 'sætən] , [ænd; ənd] ['dʒɔːdʒən] , [ɔː(r)][ðə; ðɪ][ˌdʒɔːrdʒiːəm]['saɪdəs] . [[θriː]]

Mars	**,**	**Jupiter**	**,**	**Saturn**	**,**	**and**	**Georgian**	**,**	**or**	**the**	**Georgium**	**Sidus**	**.**	**[**	**3**	**]**
火星	,	木星	,	土星	,	和	格鲁吉亚	,	或者	这	乔治姆	西杜斯	.	[	3	]

火星、木星、土星和乔治亚，或乔治亚·西杜斯。[3]

[ðiːz] [ɑː(r); ə(r)] [kɔːld] ['praɪməri] ['plænɪts] . [faɪv]

These	**are**	**called**	**primary**	**planets**	**.**	**5**
这些	是	称为	基本的	行星	.	5

这些被称为主行星。5

['pju:p(ə)l] .

Pupil	**.**
瞳孔	.

瞳孔。

[ɑ:(r); ə(r)][ðeə(r)] [ðen] ['eni] ['ʌðə(r)z] ?

Are	**there**	**then**	**any**	**others**	**?**
是	那里	然后	任何	其他的	?

还有其他的吗?

['tju:tə(r)] .

Tutor	**.**
导师	.

导师。

[jes] .

Yes	**.**
是的	.

是的。

[ðeə(r)] [ɑ:(r); ə(r)] [ˌfɔ:'ti:n] ['ʌðə(r)z] , [wɪtʃ] [mu:v] [raʊnd] [ðeə(r)] [rɪ'spektɪv] ['praɪˌmeri] [æz; əz][ðeə(r)]

There	**are**	**fourteen**	**others**	**,**	**which**	**move**	**round**	**their**	**respective**	**primaries**	**as**	**their**
那里	是	十四	其他的	,	哪个	移动	圆形的	他们的	各自	初选	作为	他们的

['sentəz] ,

centers	**,**
中心	,

还有另外十四个，它们以各自的主要中心为单位进行移动。

[ænd; ənd] [wɪð] [ðem; ðəm] [raʊnd] [ðə; ði] [sʌn] , [ænd; ənd][ɑ:(r); ə(r)] [kɔ:ld] ['sekənˌderi] , ['sætlˌlaɪts] [ɔ:(r)]

and	**with**	**them**	**round**	**the**	**sun**	**,**	**and**	**are**	**called**	**secondaries**	**,**	**satellites**	**or**
和	和	他们	圆形的	这	太阳	,	和	是	称为	二级	,	卫星	或者

[mu:nz] .

moons	**.**
月亮	.

它们与太阳一起绕太阳运行，被称为次级卫星、卫星或月球。

['pju:p(ə)l] .

Pupil	**.**
瞳孔	.

瞳孔。

[hæv; həv][ɔ:l][ðə; ði] ['praɪˌmeri] ['sekənˌderi] ?

Have	**all**	**the**	**primaries**	**secondaries**	**?**
有	全部	这	初选	二级	?

小学和中学都齐全了吗?

['tju:tə(r)] .

Tutor	**.**
导师	.

导师。

['əʊnli][fɔ:(r)][ɒv; əv][ðem; ðəm][hæv; həv] [mu:nz] .

Only	**four**	**of**	**them**	**have**	**moons**	**.**
仅有的	四	的	他们	有	月亮	.

其中只有四个有卫星。

[ðə; ði] [ɜ:θ] , [aɪ] [ni:d] [nɒt] [tel] [ju:; jʊ] , [hæz; həz][wʌn] ; ['dʒu:pɪtə(r)][hæz; həz][fɔ:(r)] ; ['sætɜ:n; 'sætən]['sev(ə)n]

The	**earth**	**,**	**I**	**need**	**not**	**tell**	**you**	**,**	**has**	**one**	**;**	**Jupiter**	**has**	**four**	**;**	**Saturn**	**seven**
这	地球	,	我	需要	不是	告诉	你	,	有	一	;	木星	有	四	;	土星	七

,

,
,

地球有一个，这无需我赘述；木星有四个；土星有七个。

[bɪ'saɪdz] [ə; eɪ] [stjuː'pendəs] [rɪŋ] [wɪtʃ] [sə'raʊndz] [hɪz; ɪz] ['bɒdi] ; [ænd; ənd] ['dʒɔːdʒən] [tuː] .

besides	a	stupendous	ring	which	surrounds	his	body	;	and	Georgian	two	.
除了	一个	惊人的	戒指	哪个	周围环境	他的	身体	;	和	格鲁吉亚	二	.

除了环绕他身体的巨大戒指；还有乔治亚时代的两个。

['pjuːp(ə)l] .

Pupil	.
瞳孔	.

瞳孔。

[ɪn] [wɒt] [taɪm] , [ænd; ənd][æt; ət] [wɒt] ['dɪstənsɪz] , [frɒm; frəm][ðə; ði] [sʌn] , [duː; də][ðə; ði] ['plænɪts]

In	what	time	,	and	at	what	distances	,	from	the	sun	,	do	the	planets
在	什么	时间	,	和	在	什么	距离	,	从	这	太阳	,	做	这	行星

[pə'fɔːm] [ðeə(r)][ˌpɪəri'ɒdɪk(ə)l] [ˌrevə'lʊʃən] ?

perform	their	periodical	revolutions	?
履行	他们的	期刊	革命	?

行星在什么时间、距离太阳多远的地方进行周期性公转?

['tjuːtə(r)] .

Tutor	.
导师	.

导师。

['mɜːkjəri] [ri'vɔlv, -'vɔːlv] [ə'baʊt] [ðə; ði] [sʌn] [ɪn] - [deɪz] , [æt; ət][ðə; ði] ['dɪstəns] [ɒv; əv] - [m'ɪliənz] [ɒv; əv]

Mercury	revolves	about	the	sun	in	88	days	,	at	the	distance	of	36	millions	of
汞	旋转	关于	这	太阳	在	-	天	,	在	这	距离	的	-	百万	的

[maɪlz] .

miles	.
英里	.

水星绕太阳公转一周需要 88 天，距离太阳 3600 万英里。

['viːnəs] , [æt; ət][ðə; ði] ['dɪstəns] [ɒv; əv] - [m'ɪliənz] [ɒv; əv] [maɪlz] , [kəm'pliːts] [hɜː(r); hə(r)] [ˌrevə'luːʃn] [ɪn]

Venus	,	at	the	distance	of	68	millions	of	miles	,	completes	her	revolution	in
金星	,	在	这	距离	的	-	百万	的	英里	,	完成	她	革命	在

- [deɪz] .

224	days	.
-	天	.

金星距离地球6800万英里，绕地球公转一周需要224天。

[ɜːθ] , [ɒn] [wɪtʃ] [wiː; wi][lɪv; laɪv] , [æt; ət][ðə; ði] distance6

Earth	,	on	which	we	live	,	at	the	distance6
地球	,	在	哪个	我们	居住	,	在	这	distance6

我们居住的地球，距离地球6

[ɒv; əv] - [m'ɪliənz] [ɒv; əv] [maɪlz] , [pəfɔːmz] [ɪts] ['pɪəriəd] [ɪn] [wʌn] [jɪə(r)] . [[fɔːr]]

of	95	millions	of	miles	,	performs	its	period	in	one	year	.	[	4	]
的	-	百万	的	英里	,	表演	它是	时期	在	一	年	.	[	4	]

行驶里程达 9500 万英里，一年即可完成一次飞行。[4]

[mɑːz] , [æt; ət][ðə; ði] ['dɪstəns] [ɒv; əv] - [m'ɪliənz] [ɒv; əv] [maɪlz] , [ɪn] ['lɪt(ə)l] [les] [ðæn; ðən] [tuː] [ɒv; əv]

Mars	,	at	the	distance	of	145	millions	of	miles	,	in	little	less	than	two	of
火星	,	在	这	距离	的	-	百万	的	英里	,	在	小的	较少的	比	二	的

['aʊə(r)] [j'iəz] .

our	years	.
我们的	年	.

火星距离地球 1.45 亿英里，到达地球还需要不到两年的时间。

['dʒuːpɪtə(r)] , [æt; ət][ðə; ði] ['dɪstəns] [ɒv; əv] - [m'ɪliənz] [ɒv; əv] [maɪlz] , [ɪn][nɪə(r)] - [j'iəz] .

Jupiter	,	at	the	distance	of	494	millions	of	miles	,	in	near	12	years	.
木星	,	在	这	距离	的	-	百万	的	英里	,	在	靠近	-	年	.

木星距离地球 4.94 亿英里，大约 12 年后到达地球。

['sætɜ:n; 'sætən] , [æt; ət][ðə; ði] ['dɪstəns] [ɒv; əv] - [m'ɪliənz] [ɒv; əv] [maɪlz] , [ɪn] [ə'baʊt] - [j'iəz] .

Saturn	,	at	the	distance	of	906	millions	of	miles	,	in	about	30	years	.
土星	,	在	这	距离	的	-	百万	的	英里	,	在	关于	-	年	.

距离地球9.06亿英里的土星，大约30年后会到达地球。

['dʒɔ:dʒən] , [dɪ'skʌvəd] [ə; eɪ] [fju:] [j'iəz] [sɪns] [baɪ]['dɑ:ktər; draɪv] . ['hɜ:rʃəl] ,

Georgian	,	discovered	a	few	years	since	by	Dr	.	Herschell	,
格鲁吉亚	,	发现	一个	很少	年	自从	经过	博士	.	赫歇尔	,

格鲁吉亚，几年前由赫歇尔博士发现。

[pəfɔ:mz] [ɪts]['pɪəriəd][æt; ət][ðə; ði] ['dɪstəns] [ɒv; əv] - [m'ɪliənz] [ɒv; əv] [maɪlz] , [ɪn] [ə'baʊt] - [j'iəz] . [

performs	its	period	at	the	distance	of	1812	millions	of	miles	,	in	about	83	years	.	[
表演	它是	时期	在	这	距离	的	-	百万	的	英里	,	在	关于	-	年	.	[

[faɪv]] ['sɛvən]

5	]	7
5	]	7

它在距离地球18.12亿英里的距离上完成其周期，大约需要83年。[5]7

['pju:p(ə)l] .

Pupil	.
瞳孔	.

瞳孔。

[wɒt] [prə'pɔ:ʃ(ə)n] [dʌz] [ðə; ði] [ɜ:θ] [beə(r)][ɪn] ['mægnɪtju:d] [tu:; tə][ðə; ði] ['ʌðə(r)] ['plænɪts] ?

What	proportion	does	the	earth	bear	in	magnitude	to	the	other	planets	?
什么	部分	做	这	地球	熊	在	震级	到	这	其他	行星	?

地球相对于其他行星的体积大小是多少?

['tju:tə(r)] .

Tutor	.
导师	.

导师。

[ðə; ði] [ɜ:θ] [ɪz] [ˌfɔ:'ti:n] [taɪmz] [æz; əz] [lɑ:dʒ] [æz; əz] ['mɜ:kjəri] , ['veri] ['lɪt(ə)l]['lɑ:dʒə(r)][ðæn; ðən] ['vi:nəs] ,

The	earth	is	fourteen	times	as	large	as	Mercury	,	very	little	larger	than	Venus	,
这	地球	是	十四	时代	作为	大的	作为	汞	,	非常	小的	更大的	比	金星	,

地球的体积是水星的十四倍，比金星大不了多少。

[ænd; ənd] [θri:] [taɪmz] [æz; əz] [lɑ:dʒ] [æz; əz] [mɑ:z] .

and	three	times	as	large	as	Mars	.
和	三	时代	作为	大的	作为	火星	.

体积是火星的三倍。

[bʌt; bət]['dʒu:pɪtə(r)][ɪz][mɔ:(r)][ðæn; ðən] [ˌfɔ:'ti:n] ['hʌndrəd] [taɪmz] [æz; əz] [lɑ:dʒ] [æz; əz][ðə; ði] [ɜ:θ] ;

But	Jupiter	is	more	than	fourteen	hundred	times	as	large	as	the	earth	;
但	木星	是	更多的	比	十四	百	时代	作为	大的	作为	这	地球	;

但木星的体积是地球的一千四百多倍；

['sætɜ:n; 'sætən] [ə'bʌv] [ə; eɪ] ['θaʊz(ə)nd] [taɪmz] [æz; əz] [lɑ:dʒ] , [ɪk'sklu:sɪv] [ɒv; əv][hɪz; ɪz] [rɪŋ] ; [ænd; ənd]

Saturn	above	a	thousand	times	as	large	,	exclusive	of	his	ring	;	and
土星	多于	一个	千	时代	作为	大的	,	独家的	的	他的	戒指	;	和

['dʒɔ:dʒən] ['eɪti] - [tu:] [taɪmz] [æz; əz] [lɑ:dʒ] .

Georgian	eighty	-	two	times	as	large	.
格鲁吉亚	八十	-	二	时代	作为	大的	.

土星的体积是它的一千多倍（不包括土星环）；而格鲁吉亚星的体积是它的八十二倍。

['pju:p(ə)l] .

Pupil	.
瞳孔	.

瞳孔。

[hæv; həv][juː; jʊ] ['eni] [θɪŋ] [els] , [sɜː(r)] , [tuː; tə] [rɪ'mɑːk] [kən'sɜːnɪŋ] [ðə; ðɪ] ['plænɪts] ?

Have	you	any	thing	else	,	Sir	,	to	remark	concerning	the	planets	?
有	你	任何	事物	别的	,	先生	,	到	评论	有关	这	行星	?

先生，关于行星，您还有什么要补充的吗?

['tjuːtə(r)] .

Tutor	.
导师	.

导师。

[ðeə(r)] [ɑː(r); ə(r)] ['sevrəl] ['ʌðə(r)] [θɪŋz] [ai] [ɪn'tend] [tuː; tə] [meɪk] [juː; jʊ] [ə'kweɪntɪd] [wɪð] , ['neɪmli] ,

There	are	several	other	things	I	intend	to	make	you	acquainted	with	,	namely	,
那里	是	一些	其他	事物	我	打算	到	制作	你	熟人	和	,	即	,

[ðeə(r)]['neɪtʃə(r)] ,

their	nature	,
他们的	自然	,

我还打算让你们了解其他几件事，即它们的性质，

[ɐp'iəɹənsɪz] , ['məuʃənz] , & [siː] .

appearances	,	motions	,	&	c	.
外貌	,	运动	,	&	c	.

外貌、动作等。

[æt; ət]['prez(ə)nt][ai][ʃæl; ʃəl]['əʊnli] [seɪ] , [ðæt] ['mɜːkjəri] [ænd; ənd] ['viːnəs] [ɑː(r); ə(r)] [kɔːld] [[sɪks]] [ɪn'fɪəriə(r)]

At	present	I	shall	only	say	,	that	Mercury	and	Venus	are	called	[	6	]	inferior
在	展示	我	将	仅有的	说	,	那	汞	和	金星	是	称为	[	6	]	下

['plænɪts] ,

planets	,
行星	,

目前我只想说，水星和金星被称为[6]内行星，

[ðeə(r)] ['ɔːbits] [ɔː(r)] [pɑːðz] [dɪ'skraɪbd] [ɪn] ['gəʊɪŋ] [raʊnd] [ðə; ðɪ] [sʌn] , ['biːɪŋ] [wɪ'ðɪn] [ðæt] [ɒv; əv][ðə; ðɪ]

their	orbits	or	paths	described	in	going	round	the	sun	,	being	within	that	of	the
他们的	轨道	或者	路径	描述	在	去	圆形的	这	太阳	,	存在	之内	那	的	这

[ɜːθ] ;

earth	;
地球	;

它们的轨道或路径被描述为围绕太阳运行，位于地球轨道之内;

[ænd; ənd][ðə; ðɪ]['ʌðə(r)] [fɔː(r)] , [huːz] ['ɔːbits] [ɑː(r); ə(r)] [wɪ'ðaʊt] [ðə; ðɪ] ['ɜːrθs] ['ɔːbɪt] , [['sɛvən]]

and	the	other	four	,	whose	orbits	are	without	the	earth's	orbit	,	[	7	]
和	这	其他	四	,	谁	轨道	是	没有	这	地球的	轨道	,	[	7	]

[suː'pɪəriə(r)] ['plænɪts] . [eit]

superior	planets	.	8
优越的	行星	.	8

其余四颗行星的轨道与地球轨道无关，[7]它们是外行星。8

['pjuːp(ə)l] .

Pupil	.
瞳孔	.

瞳孔。

[ðeə(r)] [ɪz] [wʌn] [θɪŋ] [mɔː(r)][ai] [wɪʃ] [tuː; tə] [nəʊ] , [ɪf] — —

There	is	one	thing	more	I	wish	to	know	,	if	—	—
那里	是	一	事物	更多的	我	希望	到	知道	,	如果	—	—

我还想知道一件事，如果——

['tjuːtə(r)] .

Tutor	.
导师	.

导师。

[ai] [sə'pəʊz] [juː; jʊ][wɜː(r); wə(r)]['gəʊɪŋ][tuː; tə] [seɪ] [ɪf] [nɒt] [tuː] [mʌtʃ] ['trʌb(ə)l] ; [ðæt] [ɪz] [kwaɪt]

I	suppose	you	were	going	to	say	if	not	too	much	trouble	;	that	is	quite
我	认为	你	是	去	到	说	如果	不是	也	很多	麻烦	;	那	是	相当

[ʌn'nesəsəri; ʌn'nesɪsəri] ,

unnecessary	,
不必要	,

我想你原本想说，如果不太麻烦的话；其实完全没必要。

[æz; əz][juː; jʊ] [wel] [nəʊ] [ðæt] [weə(r)] [aɪ] [siː] [ə; eɪ][dɪ'zaɪə(r)][tuː; tə] [lɜːn] ,

as	you	well	know	that	where	I	see	a	desire	to	learn	,
作为	你	出色地	知道	那	在哪里	我	看	一个	欲望	到	学习	,

正如你所知，我总能在你表现出的学习热情中看到这一点。

['tiːtʃɪŋ] [ɪz][tuː; tə][ˌem 'iː][ə; eɪ] ['pleʒə(r)] . — [wɒt] [ɪz][ˌaɪ 'tiː] ?

teaching	is	to	me	a	pleasure	.	—	What	is	it	?
教学	是	到	我	一个	乐趣	.	—	什么	是	它	?

对我来说，教书是一种乐趣。——这是什么乐趣呢?

['pjuːp(ə)l] .

Pupil	.
瞳孔	.

瞳孔。

[ðæt] [juː; jʊ] [wɪl] [biː; bi][səʊ][kaɪnd][æz; əz][tuː; tə] [ɪn'fɔːm] [ˌem 'iː] [wɒt] [ðə; ðɪ] [k'ɒmɪts] [ɑː(r); ə(r)] ,

That	you	will	be	so	kind	as	to	inform	me	what	the	comets	are	,
那	你	将要	是	所以	种类	作为	到	通知	我	什么	这	彗星	是	,

请您好心告诉我这些彗星是什么。

[ænd; ənd] [ɪf] [ðeɪ] [hæv; həv] ['eni] ['məʊʃn] ?

and	if	they	have	any	motion	?
和	如果	他们	有	任何	运动	?

它们有任何运动吗?

['tjuːtə(r)] .

Tutor	.
导师	.

导师。

[ðə; ðɪ] ['nɒlɪdʒ] [wiː; wi][hæv; həv][ɒv; əv] [k'ɒmɪts] [ɪz] ['veri] [ɪm'pɜːfɪkt] ,

The	knowledge	we	have	of	comets	is	very	imperfect	,
这	知识	我们	有	的	彗星	是	非常	不完善	,

我们对彗星的了解非常不完善。

[æz; əz] [ðeɪ] [ə'fɔːd] [fjuː] [ˌɑːbzər'veɪʃənz] [ɒn] [wɪtʃ] [tuː; tə] [graʊnd] [kən'dʒektʃə(r)] .

as	they	afford	few	observations	on	which	to	ground	conjecture	.
作为	他们	买得起	很少	观察	在	哪个	到	地面	推测	.

因为它们提供的观察数据很少，不足以进行推测。

[ðeɪ] [ɑː(r); ə(r)]['dʒen(ə)rəli][sə'pəʊzd; sə'pəʊzɪd][tuː; tə][biː; bi] ['plænətri] ['bɒdɪz] , ['fɔːmɪŋ] [ə; eɪ] [pɑːt] [ɒv; əv]

They	are	generally	supposed	to	be	planetary	bodies	,	forming	a	part	of
他们	是	一般来说	据称	到	是	行星	身体	,	成型	一个	部分	的

['aʊə(r)] ['sɪstəm] : [fɔː(r); fə(r)] ,

our	system	:	for	,
我们的	系统	:	为了	,

它们通常被认为是行星体，构成我们太阳系的一部分：因为，

[laɪk] [ðə; ðɪ] ['plænɪts] , [ðeɪ] [rɪ'vɒlv] [ə'baʊt] [ðə; ðɪ] [sʌn] , [bʌt; bət][ɪn] ['dɪfrənt] [də'rekʃ(ə)nz] ,

like	the	planets	,	they	revolve	about	the	sun	,	but	in	different	directions	,
喜欢	这	行星	,	他们	围绕	关于	这	太阳	,	但	在	不同的	方向	,

它们像行星一样围绕太阳运转，但方向不同。

[ænd; ənd][ɪn] [ɪk'strɪːmlɪ] [lɒŋ] [ɪ'lɪptɪk] [kɜːrvz] , ['biːɪŋ] ['sʌmtaɪmz] [nɪə(r)][ðə; ðɪ][sʌn] ,

and	in	extremely	long	elliptic	curves	,	being	sometimes	near	the	sun	,
和	在	极其	长的	椭圆	曲线	,	存在	有时	靠近	这	太阳	,

并且沿着极长的椭圆曲线运动，有时靠近太阳，

[æt; ət]['ʌðə(r)z] ['steɪˌɪŋ] [fɑː(r)] [bɪ'jɒnd] [ðə; ðɪ]['ɔːbɪt][ɒv; əv][ðə; ðɪ] ['aʊtəməʊst] ['plænɪt] ;

at	others	staying	far	beyond	the	orbit	of	the	outermost	planet	;
在	其他的	入住	远的	超过	这	轨道	的	这	最外层	行星	;

有时它们会停留在最外层行星轨道之外很远的地方；

[ˌweər'æz] [ðə; ðɪ] ['ɔːbɪts] [ɒv; əv][ðə; ðɪ] ['plænɪts] [ɑː(r); ə(r)] ['nɪəlɪ] ['sɜːkjələ(r)] .

whereas	the	orbits	of	the	planets	are	nearly	circular	.
然而	这	轨道	的	这	行星	是	几乎	圆	.

而行星的轨道则接近圆形。

[ðə; ðɪ]['pɪərɪəd][ɒv; əv][wʌn] , [wɪtʃ] [ə'pɪəd] [ɪn] - , [ɪz][kəm'pjuːtɪd][tuː; tə][biː; bɪ] - [j'ɪəz] . [naɪn]

The	period	of	one	,	which	appeared	in	1680	,	is	computed	to	be	575	years	.	9
这	时期	的	一	,	哪个	出现	在	-	,	是	计算	到	是	-	年	.	9

周期一出现于1680年，经计算为575年。9

['pjuːp(ə)l] .

Pupil	.
瞳孔	.

瞳孔。

[wens] [duː; də] [ðeɪ] [dɪ'raɪv] [ðeə(r)] [neɪm] ?

Whence	do	they	derive	their	name	?
何处	做	他们	派生	他们的	姓名	?

它们的名字从何而来?

['tjuːtə(r)] .

Tutor	.
导师	.

导师。

[frɒm; frəm] [kə'miːtə] , [ə; eɪ]['heərɪ][stɑː(r)] , [bɪ'kəz; bɪ'kɒz] [ðeɪ] [ə'pɪə(r)] [wɪð] [lɒŋ] [teɪlz] , ['sʌmwɒt]

From	Cometa	,	a	hairy	star	,	because	they	appear	with	long	tails	,	somewhat
从	彗星	,	一个	毛茸茸	星星	,	因为	他们	出现	和	长的	尾巴	,	有些

[rɪ'zemblɪŋ] [heə(r)] : [sʌm; səm] ,

resembling	hair	:	some	,
类似	头发	:	一些	,

来自彗星，一颗毛茸茸的恒星，因为它们看起来有长长的尾巴，有点像头发：有些，

[haʊ'evə(r)] , [hæv; həv] [biːn] [siːn] [wɪ'ðaʊt] [ðɪs] [ə'pendɪdʒ] , [æz; əz] [wel] [dɪ'faɪnd] [ænd; ənd] [raʊnd]

however	,	have	been	seen	without	this	appendage	,	as	well	defined	and	round
然而	,	有	到过	已见	没有	这	附属物	,	作为	出色地	定义	和	圆形的

[æz; əz] ['plænɪts] .

as	planets	.
作为	行星	.

然而，人们也曾见过没有这种附属物的行星，它们轮廓分明，形状圆润，如同行星一般。

['pjuːp(ə)l] .

Pupil	.
瞳孔	.

瞳孔。

[juː; jʊ] [seɪ] ['aʊə(r)] ['sɪstəm] : [wɒt] [ˌeɪ 'em][aɪ][tuː; tə] [ˌʌndə'stænd] [baɪ][ˌaɪ 'tiː] ?

You	say	our	system	:	what	am	I	to	understand	by	it	?
你	说	我们的	系统	:	什么	是	我	到	理解	经过	它	?

你说我们的系统：我应该如何理解它?

['tjuːtə(r)] .
Tutor **.**
导师 .

导师。

[ðə; ðɪ] [wɜːd] ['sɪstəm] , [ɪn][æn; ən][ˌæstrə'nɒmɪk(ə)l] [sens] ,
The **word** **system** **,** **in** **an** **astronomical** **sense** **,**
这 单词 系统 , 在 一个 天文 感觉 ,

从天文学意义上讲，系统一词

[miːnz] [ə; eɪ]['nʌmbə(r)][ɒv; əv] ['bɒdɪz] ['muːvɪŋ] [raʊnd] [wʌn] ['kɒmən] ['sentə(r)][ɔː(r)] [pɔɪnt] : [ænd; ənd] ,
means **a** **number** **of** **bodies** **moving** **round** **one** **common** **center** **or** **point** **:** **and** **,**
方法 一个 数字 的 身体 移动 圆形的 一 常见的 中心 或者 观点 : 和 ,

指多个物体围绕一个共同的中心或点运动：并且，

[bɪ'kəz; bɪ'kɒz][ðə; ðɪ] ['plænɪts] [ænd; ənd] [k'ɒmɪts] [rɪ'vɒlv] [ə'baʊt] [ðə; ðɪ] [sʌn] ,
because **the** **planets** **and** **comets** **revolve** **about** **the** **sun** **,**
因为 这 行星 和 彗星 围绕 关于 这 太阳 ,

因为行星和彗星都围绕太阳运转，

[ˌaɪ 'tiː][ɪz] [kɔːld] [ðə; ðɪ]['səʊlə(r)] ['sɪstəm] ([pleɪt] [aɪ] . [fɪg] .
it **is** **called** **the** **Solar** **System** **(** **Plate** **I** **.** **fig** **.**
它 是 称为 这 太阳的 系统 (盘子 我 . 如图 .

它被称为太阳系（图 I. 图）。

[ˌtuː'tuː] .) ; [ænd; ənd][wiː; wi] [seɪ] ['aʊə(r)] ['sɪstəm] , [æz; əz][ðə; ðɪ] [ɜːθ] [ɪz][wʌn][ɒv; əv][ðə; ðɪ] ['plænɪts] .
2 **.** **)** **;** **and** **we** **say** **our** **system** **,** **as** **the** **earth** **is** **one** **of** **the** **planets** **.**
2 .) ; 和 我们 说 我们的 系统 , 作为 这 地球 是 一 的 这 行星 .

2.)；我们称我们的系统为，因为地球是其中一颗行星。

['ʌðə(r)] ['sɪstəmz] [hæv; həv] [biːn] [ɪn'ventɪd] [fɔː(r); fə(r)] ['sɒlvɪŋ] [ðə; ðɪ] [ɐp'ɪəɹənsɪz] [ænd; ənd] ['məuʃənz]
Other **systems** **have** **been** **invented** **for** **solving** **the** **appearances** **and** **motions**
其他 系统 有 到过 发明 为了 解决 这 外貌 和 运动
[ɒv; əv][ðə; ðɪ] ['hev(ə)nli] ['bɒdɪz] ,
of **the** **heavenly** **bodies** **,**
的 这 天上 身体 ,

人们还发明了其他系统来解决天体的外观和运动问题。

[ə; eɪ] [dɪ'skrɪpʃn] [ɒv; əv] [wɪtʃ] [aɪ][ʃæl; ʃəl] [liːv] [tɪl] [aɪ][nekst] [siː] [juː; jʊ] .
a **description** **of** **which** **I** **shall** **leave** **till** **I** **next** **see** **you** **.**
一个 描述 的 哪个 我 将 离开 直到 我 下一个 看 你 .

至于具体细节，我下次见到你时再详细说明。

[wʌn] . [frɒm; frəm]['plænit, plə'niːtə] , ['rəʊvɪŋ] [ɔː(r)] ['wɒndərɪŋ] . [ˌtuː'tuː] .
1 **.** **From** **Planeta** **,** **roving** **or** **wandering** **.** **2** **.**
1 . 从 行星 , 漫游 或者 漫游 . 2 .

1. 源自 Planeta，意为漫游或徘徊。2.

[siː] [hɪz; ɪz] ['letə(r)] [riːd] [æt; ət][ðə; ðɪ] ['rɔɪəl] [sə'saɪəti] , [dɪ'sembə(r)] 18th , - . [θriː] .
See **his** **letter** **read** **at** **the** **Royal** **Society** **,** **December** **18th** **,** **1794** **.** **3** **.**
看 他的 信 读 在 这 皇家 社会 , 十二月 18th , - . 3 .

请参阅他在 1794 年 12 月 18 日于皇家学会宣读的信件。3.

[ðeə(r)] ['kærəktəz] [ɑː(r); ə(r)] ,
Their **characters** **are** **,**
他们的 人物 是 ,

他们的性格是：

[sʌn] , [mɜːk] . ['viːnəs] , [ɜːθ] , [mɑːz] , [dʒʌp] . ['sætɜːn; 'sætən] , ['dʒɔːdʒən] , [fɔːr] .
Sun **,** **Merc** **.** **Venus** **,** **Earth** **,** **Mars** **,** **Jup** **.** **Saturn** **,** **Georgian** **,** **4** **.**
太阳 , Merc . 金星 , 地球 , 火星 , 朱普 . 土星 , 格鲁吉亚 , 4 .

太阳、水星、金星、地球、火星、木星、土星、乔治亚、4。

[ðə; ði] ['məʊʃn] [ɒv; əv][ðə; ði] [ɜːθ] [ɪn][ɪts] ['ɔːbɪt] [ɪz][æt; ət][ðə; ði] [reɪt] [ɒv; əv] - ['θaʊz(ə)nd] [maɪlz] [æn; ən]

The	motion	of	the	earth	in	its	orbit	is	at	the	rate	of	68	thousand	miles	an
这	运动	的	这	地球	在	它是	轨道	是	在	这	速度	的	-	千	英里	一个

['aʊə(r)] . [faɪv] .

hour	.	5	.
小时	.	5	.

地球在其轨道上的运动速度为每小时 68,000 英里。5.

[æz; əz][ðə; ði] ['dɪstənsɪz] [ɒv; əv][ðə; ði] ['plænɪts] , [wen] [mɑːkt] [ɪn] [maɪlz] , [ɑː(r); ə(r)][ə; eɪ] ['bɜːðən] [tuː; tə]

As	the	distances	of	the	planets	,	when	marked	in	miles	,	are	a	burthen	to
作为	这	距离	的	这	行星	,	什么时候	标记	在	英里	,	是	一个	负担	到

[ðə; ði] ['meməri] ,

the	memory	,
这	记忆	,

行星之间的距离如果用英里来表示，会成为记忆的负担。

[ə'strɔnəməz] ['ɒf(ə)n] [ɪk'spres] [ðeə(r)] [miːn] ['dɪstənsɪz] [ɪn][ə; eɪ] [ʃɔːtə] [weɪ] ,

astronomers	often	express	their	mean	distances	in	a	shorter	way	,
天文学家	经常	表达	他们的	意思是	距离	在	一个	较短	方式	,

天文学家通常用更简洁的方式来表示平均距离。

[baɪ] [sə'pəʊzɪŋ] [ðə; ði] ['dɪstəns] [ɒv; əv][ðə; ði] [ɜːθ] [frɒm; frəm][ðə; ði] [sʌn] [tuː; tə][biː; bi][dɪ'vaɪdɪd]['ɪntuː] [ten]

by	supposing	the	distance	of	the	earth	from	the	sun	to	be	divided	into	ten
经过	假如	这	距离	的	这	地球	从	这	太阳	到	是	分割	进入	十

[pɑːts] .

parts	.
部分	.

假设地球到太阳的距离被分成十等份。

['mɜːkjəri] [meɪ] [ðen] [biː; bi] ['estɪmeɪtɪd] [æt; ət][fɔː(r)][ɒv; əv] [sʌtʃ] [pɑːts] [frɒm; frəm][ðə; ði] [sʌn] , ['viːnəs]

Mercury	may	then	be	estimated	at	four	of	such	parts	from	the	sun	,	Venus
汞	可能	然后	是	估计的	在	四	的	这样的	部分	从	这	太阳	,	金星

[æt; ət]['sev(ə)n] ,

at	seven	,
在	七	,

由此可以估算出，水星距离太阳的距离约为太阳距离的四分之一，金星约为七分之一。

[ðə; ði] [ɜːθ] [æt; ət] [ten] , [mɑːz] [æt; ət] [ˌfɪf'tiːn] , ['dʒuːpɪtə(r)][æt; ət] ['fɪfti] - [tuː] [sʌtʃ] [pɑːts] , ['sætɜːn; 'sætən]

the	Earth	at	ten	,	Mars	at	fifteen	,	Jupiter	at	fifty	-	two	such	parts	,	Saturn
这	地球	在	十	,	火星	在	十五	,	木星	在	五十	-	二	这样的	部分	,	土星

[æt; ət] ['naɪnti] - [faɪv] ,

at	ninety	-	five	,
在	九十	-	五	,

地球占10%，火星占15%，木星占52%，土星占95%。

[ænd; ənd] ['dʒɔːdʒən] - [pɑːts] .

and	Georgian	190	parts	.
和	格鲁吉亚	-	部分	.

以及格鲁吉亚的 190 个部分。

[siː] [pleɪt] [aɪ] . [fɪg] . [wʌn] .

See	Plate	I	.	Fig	.	1	.
看	盘子	我	.	如图	.	1	.

参见图版 I，图 1。

[ðiːz] [ɑː(r); ə(r)]['kælkjuleɪtɪd][baɪ] ['mʌltɪplaɪɪŋ] [ðə; ði] [rɪ'spektɪv] ['dɪstənsɪz] [ɒv; əv][ðə; ði] ['plænɪts] [baɪ] - ,

These	are	calculated	by	multiplying	the	respective	distances	of	the	planets	by	10	,
这些	是	计算	经过	乘法	这	各自	距离	的	这	行星	经过	-	,

[ænd; ənd] [dɪ'vaɪdɪŋ] [baɪ] - ,

and	dividing	by	95	,
和	分割	经过	-	,

这些数值是通过将各行星的距离乘以 10，然后除以 95 计算得出的。

[ðə; ði] [miːn] ['dɪstəns] [ɒv; əv][ðə; ði] [ɜːθ] [frɒm; frəm][ðə; ði] [sʌn] ;

the	mean	distance	of	the	earth	from	the	sun	;
这	意思是	距离	的	这	地球	从	这	太阳	;

地球到太阳的平均距离；

[ænd; ənd] [meɪ] [biː; bi][set] [ɒf] [baɪ]['eni] [skeɪl] [ɒv; əv]['iːkwəl] [pɑːts] .

and	may	be	set	off	by	any	scale	of	equal	parts	.
和	可能	是	放	离开	经过	任何	规模	的	平等的	部分	.

可以按任何等分比例进行调整。

[sɪks] . [pə'hæps] [wɪð] [mɔː(r)] [prə'praɪəti] [ɪn'tɪəriə(r)][ɔː(r)] ['ɪnwəd] .

6	.	Perhaps	with	more	propriety	interior	or	inward	.
6	.	也许	和	更多的	礼	内部的	或者	向内	.

6. 或许更适合内部或内部。

['sɛvən] . [ɪk'stɪəriə(r)][ɔː(r)] ['aʊtwəd] . -

7	.	Exterior	or	outward	.	10
7	.	外部的	或者	向外	.	-

7. 外部或向外。10

['daɪəlɒg] [ˌaɪ 'aɪ] .

DIALOGUE	II	.
对话	二	.

对话二。

['pjuːp(ə)l] .

Pupil	.
瞳孔	.

瞳孔。

[ai][ˌeɪ 'em] [ə'freɪd] , [sɜː(r)] , [ai][ˌeɪ 'em] [kʌm] [bɪ'fɔː(r)] [juː; jʊ][ɑː(r); ə(r)] [prɪ'peəd] [fɔː(r); fə(r)][ˌem 'iː] :

I	am	afraid	,	Sir	,	I	am	come	before	you	are	prepared	for	me	:
我	是	害怕的	,	先生	,	我	是	来	前	你	是	准备	为了	我	:

恐怕先生，我来得太早了，您还没有做好准备迎接我。

[bʌt; bət][ðə; ði] ['veri] [greɪt] ['pleʒə(r)] [ai] [rɪ'siːvd] ['jestədeɪ] ,

but	the	very	great	pleasure	I	received	yesterday	,
但	这	非常	伟大的	乐趣	我	已收到	昨天	,

但我昨天所感受到的巨大快乐，

[ɪn'djuːst] [ˌem 'iː][tuː; tə][biː; bi] [wɪð] [juː; jʊ][æz; əz] ['ɜːli] [æz; əz]['pɒsəb(ə)l] .

induced	me	to	be	with	you	as	early	as	possible	.
诱导	我	到	是	和	你	作为	早期的	作为	可能的	.

促使我尽早与你在一起。

['tjuːtə(r)] .

Tutor	.
导师	.

导师。

[ai][ˌeɪ 'em][glæd][tuː; tə] [siː] [juː; jʊ] ,

I	am	glad	to	see	you	,
我	是	高兴的	到	看	你	,

很高兴见到你。

[ænd; ənd] ['hæpi] [tuː; tə][faɪnd][juː; jʊ][ɑː(r); ə(r)][səʊ] [wel] [pliːzd] [wɪð] [jɔː(r); jə(r)] ['dɪfɪkəlt] ['stʌdi] .

and	happy	to	find	you	are	so	well	pleased	with	your	difficult	study	.
和	快乐的	到	寻找	你	是	所以	出色地	高兴	和	你的	难的	学习	.

很高兴看到你对自己的艰苦学习如此满意。

[ˌaɪ 'tiː] [wɪl] , [ai] [ə'ʃʊə(r)] [juː; jʊ] ,

It	will	,	I	assure	you	,
它	将要	,	我	保证	你	,

我向你保证，一定会的。

[gɪv] [juː; jʊ] [mɔː(r)] [ɪg'zɔːltɪd] [aɪ'diəz] [ɒv; əv] [ðə; ði] ['deɪəti; 'diːəti] [ðæn; ðən] ['eni] [ðæt] [ai] [nəʊ] [ɒv; əv] .

give	you	more	exalted	ideas	of	the	Deity	than	any	that	I	know	of	.
给	你	更多的	崇高	想法	的	这	神	比	任何	那	我	知道	的	.

它带给你比我所知的任何人都更崇高的神性观念。

[ðə; ði] ['sɑːmɪst] [wɒz; wəz] [ʌn'daʊtɪdli] [ɒv; əv] [ðɪs] [ə'pɪnjən] [wen] [hiː; hi] [sed] , [ðə; ði] ['hevənz] [dɪ'kleə(r)]

The	Psalmist	was	undoubtedly	of	this	opinion	when	he	said	,	The	Heavens	declare
这	诗篇作者	曾是	无疑	的	这	观点	什么时候	他	说	,	这	天	宣布

[ðə; ði] ['glɔːri] [ɒv; əv] [gɒd] ,

the	glory	of	God	,
这	荣耀	的	上帝	,

毫无疑问，诗篇作者也持这种观点，他说：“诸天述说神的荣耀。”

[ænd; ənd] [ðə; ði] ['fɜːməmənt] ['ʃuːɪθ] [hɪz; ɪz] ['hændi] [wɜːk] .

and	the	Firmament	sheweth	his	handy	work	.
和	这	苍穹	显示	他的	便利	工作	.

苍穹彰显了他的作为。

['pjuːp(ə)l] .

Pupil	.
瞳孔	.

瞳孔。

[ai] [wɪl] [nəʊ] [lɒŋgə(r)] [kɔːl] [ˌaɪ 'tiː] [ə; eɪ] ['dɪfɪkəlt] , [bʌt; bət] [ə; eɪ] ['pliːzɪŋ] ['stʌdi] ,

I	will	no	longer	call	it	a	difficult	,	but	a	pleasing	study	,
我	将要	不	更长	称呼	它	一个	难的	,	但	一个	令人愉悦	学习	,

我不再称它为一项艰巨的研究，而是一项令人愉悦的研究。

[ænd; ənd] [fiːl] [maɪ'self] [ə'ʃeɪmd] [æt; ət] ['hævɪŋ] [juːst] [ðə; ði] [ɪk'spreʃ(ə)n] . -

and	feel	myself	ashamed	at	having	used	the	expression	.	11
和	感觉	我	羞愧	在	拥有	用过的	这	表达	.	-

我为自己使用这个表达方式感到羞愧。11

[ai] [ʃæl; ʃəl] [naʊ] [beg] [juː; jʊ] [tuː; tə] [ɪk'spleɪn] [tuː; tə] [ˌem 'iː] [ðə; ði] ['dɪfrənt] ['sɪstəmz] .

I	shall	now	beg	you	to	explain	to	me	the	different	systems	.
我	将	现在	求	你	到	解释	到	我	这	不同的	系统	.

现在请您为我解释一下不同的系统。

['tjuːtə(r)] .

Tutor	.
导师	.

导师。

[ðə; ði] ['sɪstəm] [ai] [hæv; həv] [biːn] [dɪ'skraɪbɪŋ] [tuː; tə] [juː; jʊ] [wɒz; wəz] [nəʊn] [ænd; ənd] [tɔːt] [baɪ]

The	system	I	have	been	describing	to	you	was	known	and	taught	by
这	系统	我	有	到过	描述	到	你	曾是	已知	和	教授	经过

[paɪ'θægərəs] , [ə; eɪ] [griːk] [fə'lɒsəfə(r)] ,

Pythagoras	,	a	Greek	philosopher	,
毕达哥拉斯	,	一个	希腊语	哲学家	,

我向你们描述的这套体系，是古希腊哲学家毕达哥拉斯所了解和传授的。

[huː] ['flaurɪʃ] [ə'baʊt] - [j'iəz] [bɪ'fɔː(r)] [kraɪst] , [æz; əz] [hiː; hi] [faʊnd] [ˌaɪ 'tiː] [ɪm'pɒsəb(ə)l] , [ɪn] ['eni]

who	flourished	about	500	years	before	Christ	,	as	he	found	it	impossible	,	in	any
WHO	繁荣	关于	-	年	前	基督	,	作为	他	成立	它	不可能的	,	在	任何

['ʌðə(r)] [wei] ,

other	way	,
其他	方式	,

他生活在基督诞生前约500年，因为他发现除此之外别无他法。

[tuː; tə] [gɪv] [ə; eɪ] [kən'sɪstənt] [ə'kaʊnt] [ɒv; əv] [ðə; ði] ['hev(ə)nli] ['məuʃənz] .

to	give	a	consistent	account	of	the	heavenly	motions	.
到	给	一个	持续的	帐户	的	这	天上	运动	.

对天体运动做出连贯一致的描述。

[ðɪs] ['sɪstəm] , [haʊ'evə(r)] , [wɒz; wəz][səʊ] [ɪk'stri:mli] ['ɒpəzɪt] [tu:; tə][ɔ:l][ðə; ði]['predʒədɪsɪz][ɒv; əv] [sens]

This	system	,	however	,	was	so	extremely	opposite	to	all	the	prejudices	of	sense
这	系统	,	然而	,	曾是	所以	极其	对面的	到	全部	这	偏见	的	感觉

[ænd; ənd] [ə'pɪnjən] ,

and	opinion	,
和	观点	,

然而，这套体系却与所有常识和偏见截然相反。

[ðæt] [ˌaɪ 'ti:]['nevə(r)] [meɪd] ['eni] [greɪt] ['prəʊgres] , [nɔ:(r)][wɒz; wəz]['evə(r)] ['waɪdli] [spred] [ɪn][ðə; ði] ['eɪnʃənt]

that	it	never	made	any	great	progress	,	nor	was	ever	widely	spread	in	the	ancient
那	它	绝不	制成	任何	伟大的	进步	,	也不	曾是	曾经	广泛	传播	在	这	古老的

[wɜ:ld] .

world	.
世界	.

它从未取得任何重大进展，也从未在古代世界广泛传播。

['tɑ:ləmi] , [æn; ən] [i'dʒɪpʃn] [fə'lɒsəfə(r)] , [hu:] ['flauriʃ] - [j'iəz] ['ɑ:ftə(r)] [kraɪst] ,

Ptolemy	,	an	Egyptian	philosopher	,	who	flourished	130	years	after	Christ	,
托勒密	,	一个	埃及人	哲学家	,	WHO	繁荣	-	年	后	基督	,

托勒密，一位生活在公元后130年的埃及哲学家，

[sə'pəʊzd; sə'pəʊzɪd] [ðæt] [ðə; ði] [ɜ:θ] [wɒz; wəz] [fɪkst] [ɪn][ðə; ði]['sentə(r)] ,

supposed	that	the	earth	was	fixed	in	the	center	,
据称	那	这	地球	曾是	固定的	在	这	中心	,

假设地球固定在中心，

[ænd; ənd] [ðæt] [ðə; ði] [sʌn] [ænd; ənd][ðə; ði] [rest] [ɒv; əv][ðə; ði] ['hev(ə)nli] ['bɒdɪz] [mu:vd] [raʊnd] [ˌaɪ 'ti:][ɪn]

and	that	the	sun	and	the	rest	of	the	heavenly	bodies	moved	round	it	in
和	那	这	太阳	和	这	休息	的	这	天上	身体	已搬	圆形的	它	在

['twenti] - [fɔ:(r)] ['aʊəz] ,

twenty	-	four	hours	,
二十	-	四	小时	,

太阳和其他天体围绕它运行，周期为二十四小时。

[ɔ:(r)][wʌn]['nætʃ(ə)rəl] [deɪ] , [æz; əz] [ðɪs] [si:md] [tu:; tə] [ˌkɒrə'spɒnd] [wɪð] [ðə; ði]['sensəb(ə)l] [ɐp'iərənsɪz]

or	one	natural	day	,	as	this	seemed	to	correspond	with	the	sensible	appearances
或者	一	自然的	天	,	作为	这	似乎	到	对应	和	这	明智的	外貌

[ɒv; əv][ðə; ði] ['məʊʃənz] .

of	the	cœlestial	motions	.
的	这	天上的	运动	.

或者说，自然的一天，因为这似乎与天体运动的明显表现相符。

[ðɪs] ['sɪstəm] [wɒz; wəz] [meɪn'teɪnd] [frɒm; frəm][ðə; ði] [taɪm] [ɒv; əv] ['tɑ:ləmi] [tu:; tə][ðə; ði][rɪ'vaɪv(ə)l][ɒv; əv]

This	system	was	maintained	from	the	time	of	Ptolemy	to	the	revival	of
这	系统	曾是	维持	从	这	时间	的	托勒密	到	这	复兴	的

['lɜ:nɪŋ] [ɪn][ðə; ði] [ˌsɪks'ti:nθ] ['sentʃəri] . -

learning	in	the	sixteenth	century	.	12
学习	在	这	第十六	世纪	.	-

这一体系从托勒密时代一直延续到十六世纪学术复兴时期。[12]

[æt; ət][leŋkθ; leŋθ] , [kəu'pə:nikəs] , [ə; eɪ] ['neɪtɪv] [ɒv; əv]['pəʊlənd] , [ə; eɪ][bəʊld][ænd; ənd][ə'rɪdʒən(ə)l]['dʒi:niəs] ,

At	length	,	Copernicus	,	a	native	of	Poland	,	a	bold	and	original	genius	,
在	长度	,	哥白尼	,	一个	本国的	的	波兰	,	一个	大胆的	和	原来的	天才	,

[ə'dɒptɪd] [ðə; ði] [paɪˌθægə'ri:ən] ['sɪstəm] ,

adopted	the	Pythagorean	system	,
已采用	这	毕达哥拉斯	系统	,

最终，出生于波兰、才华横溢、富有创造力的哥白尼采纳了毕达哥拉斯体系。

[ænd; ənd] ['pʌblɪʃt] [ˌaɪ 'ti:][tu:; tə][ðə; ði] [wɜ:ld] [ɪn][ðə; ði][jɪə(r)] - .

and	published	it	to	the	world	in	the	year	1530	.
和	已发布	它	到	这	世界	在	这	年	-	.

并于1530年向全世界出版。

[ðɪs] ['dɒktrɪn] [hæd; həd] [biːn] [səʊ] [lɒŋ] [ɪn][əb'skjʊərəti] ,
This doctrine had been so long in obscurity ,
这 教义 有 到过 所以 长的 在 朦胧 ,

这一理论长期以来一直鲜为人知。

[ðæt] [ðə; ði][rɪ'stɔːrə(r)][ɒv; əv][ˌaɪ 'tiː][wɒz; wəz] [kən'sɪdəd] [æz; əz][ðə; ði][ɪn'ventə(r)] .
that the restorer of it was considered as the inventor .
那 这 修复器 的 它 曾是 经过考虑的 作为 这 发明者 .

修复者被认为是发明者。

['jʊərəp] , [haʊ'evə(r)] , [wɒz; wəz] [stɪl] [ɪ'mɜːst] [ɪn] ['ɪgnərəns] ;
Europe , however , was still immersed in ignorance ;
欧洲 , 然而 , 曾是 仍然 沉浸式 在 无知 ;

然而，当时的欧洲仍然沉浸在无知之中；

[ænd; ənd][ðə; ði]['dʒen(ə)rəl][aɪ'diəz][ɒv; əv][ðə; ði] [wɜːld] [wɜː(r); wə(r)][nɒt]['eɪb(ə)l][tuː; tə] [kiːp] [peɪs] [wɪð]
and the general ideas of the world were not able to keep pace with
和 这 一般的 想法 的 这 世界 是 不是 有能力的 到 保持 步伐 和
[ðəʊz] [ɒv; əv][ə; eɪ] [rɪ'faɪnd] [fə'lɒsəfi] .
those of a refined philosophy .
那些 的 一个 精制 哲学 .

世界普遍的观念无法跟上精深哲学思想的步伐。

[ðɪs] [ə'keɪʒnd] [kəu'pəːnikəs] [tuː; tə][hæv; həv] [fjuː] [ə'betə(r)] , [bʌt; bət] ['meni] [ə'pəʊnənts] .
This occasioned Copernicus to have few abettors , but many opponents .
这 引发 哥白尼 到 有 很少 教唆者 , 但 许多 对手 .

这导致哥白尼的支持者很少，但反对者却很多。

['taikəu] ['brɑːhi] , [ɪn] [pə'tɪkjələ(r)] , [ə; eɪ]['nəʊb(ə)l] [deɪn] , ['sensəb(ə)l][ɒv; əv][ðə; ði] [dɪ'fekts] [ɒv; əv][ðə; ði]
Tycho Brahe , in particular , a noble Dane , sensible of the defects of the
第谷 布拉赫 , 在 特别的 , 一个 高贵 丹恩 , 明智的 的 这 缺陷 的 这
[ˌtɔli'meiik] ['sɪstəm] ,
Ptolemaic system ,
托勒密 系统 ,

尤其是第谷·布拉赫，这位高贵的丹麦人，对托勒密体系的缺陷有着清醒的认识。

[bʌt; bət] [ʌn'wɪlɪŋ] [tuː; tə] [ək'nɒlɪdʒ] [ðə; ði] ['məʊʃn] [ɒv; əv][ðə; ði] [ɜːθ] , [ɪn'devə(r)] , [ə'baʊt] -
but unwilling to acknowledge the motion of the earth , endeavoured , about 1586
但 不情愿 到 承认 这 运动 的 这 地球 , 努力 , 关于 -
,
,
,

但他不愿承认地球的运动，大约在1586年，他试图……

[tuː; tə] [ɪ'stæblɪʃ] [ə; eɪ] [njuː] ['sɪstəm] [ɒv; əv][hɪz; ɪz] [əʊn] ; [bʌt; bət] ,
to establish a new system of his own ; but ,
到 建立 一个 新的 系统 的 他的 自己的 ; 但 ,

建立一套属于他自己的新体系；但是，

[æz; əz] [ðɪs] [pruːvd] [tuː; tə][biː; bi] [stɪl] [mɔː(r)] [əb'sɜːd] [ðæn; ðən] [ðæt] [ɒv; əv] ['tɑːləmi] , [ˌaɪ 'tiː][wɒz; wəz]
as this proved to be still more absurd than that of Ptolemy , it was
作为 这 已证实 到 是 仍然 更多的 荒诞 比 那 的 托勒密 , 它 曾是
[suːn] [ɪk'spləʊdɪd] ,
soon exploded ,
很快 爆炸了 ,

由于这比托勒密的理论更加荒谬，它很快就被驳斥了。

[ænd; ənd] [geɪv] [wei] [tuː; tə][ðə; ði] [[eit]] [kə'pɜːnɪkən] [ɔː(r)] [truː] ['səʊlə(r)] ['sɪstəm] .
and gave way to the [8] Copernican or true Solar System .
和 给予 方式 到 这 [8] 哥白尼 或者 真的 太阳的 系统 .

并由此产生了[8]哥白尼太阳系或真正的太阳系。

['pju:p(ə)l] .

Pupil	**.**
瞳孔	.

瞳孔。

[ai] [kən'fes] , [ai] [ʃʊd; ʃəd] [hæv; həv] thought13

I	**confess**	**,**	**I**	**should**	**have**	**thought13**
我	承认	,	我	应该	有	thought13

我承认，我应该想到13

[wɪð] ['tɑ:ləmi] , [ðæt] [ðə; ði] [ɜ:θ] [wɒz; wəz] [ɪn] [ðə; ði] ['sentə(r)] , [ænd; ənd] [ðæt] [ðə; ði] [sʌn] [mu:vd] [raʊnd]

with	**Ptolemy**	**,**	**that**	**the**	**earth**	**was**	**in**	**the**	**center**	**,**	**and**	**that**	**the**	**sun**	**moved**	**round**
和	托勒密	,	那	这	地球	曾是	在	这	中心	,	和	那	这	太阳	已搬	圆形的

[ˌaɪ 'ti:] .

it	**.**
它	.

与托勒密一样，地球位于中心，太阳围绕地球运转。

['tju:tə(r)] .

Tutor	**.**
导师	.

导师。

[ju:; jʊ] [mʌst; məst] [æt; ət] ['prez(ə)nt] ['kɒntent] [jɔ:'self] [wɪð] ['nəʊɪŋ] [ðæt] [ˌaɪ 'ti:] [ɪz] [nɒt] [səʊ] ;

You	**must**	**at**	**present**	**content**	**yourself**	**with**	**knowing**	**that**	**it**	**is**	**not**	**so**	**;**
你	必须	在	展示	内容	你自己	和	会心	那	它	是	不是	所以	;

你目前只能接受事实并非如此这个事实；

[ænd; ənd] [ˌaɪ 'ti:] [ʃæl; ʃəl] [bi:; bi] [maɪ] ['bɪznəs] [tu:; tə] [pru:v] [ˌaɪ 'ti:] .

and	**it**	**shall**	**be**	**my**	**business**	**to**	**prove**	**it**	**.**
和	它	将	是	我的	商业	到	证明	它	.

而证明这一点将是我的责任。

['pju:p(ə)l] .

Pupil	**.**
瞳孔	.

瞳孔。

[meɪ] [ai] [beg] [ðə; ði] ['feɪvə(r)] [ɒv; əv] [ðə; ði] [ˌɪnfə'meɪʃ(ə)n] [ju:; jʊ] [ɪn'tendɪd] [rɪ'spektɪŋ] [ðə; ði] ['plænɪts] ?

May	**I**	**beg**	**the**	**favour**	**of**	**the**	**information**	**you**	**intended**	**respecting**	**the**	**planets**	**?**
可能	我	求	这	偏爱	的	这	信息	你	故意的	尊重	这	行星	?

请问您能否提供一些关于行星的信息?

['tju:tə(r)] .

Tutor	**.**
导师	.

导师。

[ai] [wɪl] [grɑ:nt] [ˌaɪ 'ti:] [wɪð] ['pleʒə(r)] .

I	**will**	**grant**	**it**	**with**	**pleasure**	**.**
我	将要	授予	它	和	乐趣	.

我将欣然批准。

[ðə; ði] ['plænɪts] [ɑ:(r); ə(r)] ['sferɪkl] ['bɒdɪz] , [wɪtʃ] [ə'pɪə(r)] [laɪk] [stɑ:z] , [bʌt; bət] [ɑ:(r); ə(r)] [nɒt] ['lu:mɪnəs]

The	**planets**	**are**	**spherical**	**bodies**	**,**	**which**	**appear**	**like**	**stars**	**,**	**but**	**are**	**not**	**luminous**
这	行星	是	球形	身体	,	哪个	出现	喜欢	明星	,	但	是	不是	发光的

; [ðæt] [ɪz] ,

;	**that**	**is**	**,**
;	那	是	,

行星是球形天体，看起来像恒星，但并不发光；也就是说，

[ðeɪ] [hæv; həv][nəʊ] [lait] [ɪn] [ðəm'selvz] ; [ðəʊ] [ðeɪ] [gɪv] [ˌjuː 'es] [lait] ;

they	have	no	light	in	themselves	;	though	they	give	us	light	;
他们	有	不	光	在	他们自己	;	尽管	他们	给	我们	光	;

它们本身并不发光，但它们却能给我们带来光明。

[fɔː(r); fə(r)] [ðeɪ] [ʃaɪn] [baɪ] [rɪ'flektɪŋ] [ðə; ði] [lait] [ɒv; əv][ðə; ði] [sʌn] .

for	they	shine	by	reflecting	the	light	of	the	sun	.
为了	他们	闪耀	经过	反思	这	光	的	这	太阳	.

因为它们反射太阳光而发光。

['pjuːp(ə)l] .

Pupil	.
瞳孔	.

瞳孔。

[juː; jʊ] [seɪ] , [sɜː(r)] , [ðæt] [ðeɪ] [ə'pɪə(r)] [laɪk] [stɑːz] ; [ɪf] [səʊ] ,

You	say	,	Sir	,	that	they	appear	like	stars	;	if	so	,
你	说	,	先生	,	那	他们	出现	喜欢	明星	;	如果	所以	,

先生，您说它们看起来像星星；如果是这样，

[haʊ] [ˌeɪ 'em][ai][tuː; tə] [nəʊ] [ðem; ðəm][frɒm; frəm] [stɑːz] ?

how	am	I	to	know	them	from	stars	?
如何	是	我	到	知道	他们	从	明星	?

我如何才能从星星中认出它们?

['tjuːtə(r)] .

Tutor	.
导师	.

导师。

['veri] ['iːzəli] : [fɔː(r); fə(r)][ðə; ði] [stɑːz] , [ɔː(r)][æz; əz] [ðeɪ] [ɑː(r); ə(r)][mɔː(r)] ['prɒpəli] [kɔːld] [fɪkst] [stɑːz] ,

Very	easily	:	for	the	stars	,	or	as	they	are	more	properly	called	fixed	stars	,
非常	容易地	:	为了	这	明星	,	或者	作为	他们	是	更多的	适当地	称为	固定的	明星	,

很简单：对于恒星，或者更准确地说，对于固定恒星，

['ɔːlweɪz] [kiːp] [ðə; ði] [seɪm] [ˌsɪtʃu'eɪʃ(ə)n] [wɪð] [rɪ'spekt] [tuː; tə] [iːtʃ] ['ʌðə(r)] ; [ˌweər'æz] [ðə; ði] ['plænɪts] ,

always	keep	the	same	situation	with	respect	to	each	other	;	whereas	the	planets	,
总是	保持	这	相同的	情况	和	尊重	到	每个	其他	;	然而	这	行星	,

它们彼此之间始终保持相同的关系；而行星们，

[æz; əz] [ðeɪ] [muːv] [raʊnd] [ðə; ði] [sʌn] , [mʌst; məst][biː; bi] [kən'tɪnjuəli] ['tʃeɪndʒɪŋ] [ðeə(r)] ['pleɪsɪz] [ə'mʌŋ]

as	they	move	round	the	sun	,	must	be	continually	changing	their	places	among
作为	他们	移动	圆形的	这	太阳	,	必须	是	持续	变化	他们的	地方	之中

[ðə; ði] [fɪkst] [stɑːz] ,

the	fixed	stars	,
这	固定的	明星	,

当它们围绕太阳运行时，必然会在恒星中不断改变位置。

[ænd; ənd] [wɪð] [wʌn] [ə'nʌðə(r)] . -

and	with	one	another	.	14
和	和	一	其他	.	-

彼此之间也是如此。14

['pjuːp(ə)l] .

Pupil	.
瞳孔	.

瞳孔。

[ɪz] [ðeə(r)] ['eni] ['ʌðə(r)] ['meθəd] [ɒv; əv] [dɪ'stɪŋgwɪʃɪŋ] [ðem; ðəm] [bɪ'saɪdz] [wɒt] [juː; jʊ] [hæv; həv]

Is	there	any	other	method	of	distinguishing	them	besides	what	you	have
是	那里	任何	其他	方法	的	区别	他们	除了	什么	你	有

['menʃ(ə)nd] ?

mentioned	?
提及	?

除了你提到的方法之外，还有其他区分它们的方法吗?

['tjuːtə(r)] .

Tutor	.
导师	.

导师。

[jes] .

Yes	.
是的	.

是的。

[ðə; ði] ['plænɪts] ['nevə(r)] ['twɪŋk(ə)l] [laɪk] [ðə; ði] [fɪkst] [stɑːz] ,

The	planets	never	twinkle	like	the	fixed	stars	,
这	行星	绝不	闪烁	喜欢	这	固定的	明星	,

行星永远不会像恒星那样闪烁。

[ænd; ənd] [ɑː(r); ə(r)] [siːn] ['ɜːliɪst] [ɪn] [ðə; ði] ['iːvnɪŋ] [ænd; ənd] ['leɪtɪst] [ɪn] [ðə; ði] ['mɔːnɪŋ] .

and	are	seen	earliest	in	the	evening	and	latest	in	the	morning	.
和	是	已见	最早	在	这	晚上	和	最新的	在	这	早晨	.

最早在傍晚可见，最晚在清晨可见。

['pjuːp(ə)l] .

Pupil	.
瞳孔	.

瞳孔。

[haʊ] [ɪz] [ðə; ði] ['twɪŋklɪŋ] [ɒv; əv] [ðə; ði] [stɑːz] [ɪn] [ə; eɪ] [klɪə(r)] [naɪt] [ə'kaʊntɪd] [fɔː(r); fə(r)] ?

How	is	the	twinkling	of	the	stars	in	a	clear	night	accounted	for	?
如何	是	这	闪烁	的	这	明星	在	一个	清除	夜晚	已记录	为了	?

晴朗的夜晚，星星闪烁的现象是如何解释的?

['tjuːtə(r)] .

Tutor	.
导师	.

导师。

[ˌaɪ 'tiː] [ə'raɪzɪz] [frɒm; frəm] [ðə; ði] [kən'tɪnjuəl] [ˌædʒɪ'teɪʃ(ə)n] [ɒv; əv] [ðə; ði] [eə(r)] [ɔː(r)] ['ætməsfɪə(r)] [θruː]

It	arises	from	the	continual	agitation	of	the	air	or	atmosphere	through
它	出现	从	这	持续的	搅动	的	这	空气	或者	气氛	通过

[wɪtʃ] [wiː; wi] [vjuː] [ðem; ðəm] ;

which	we	view	them	;
哪个	我们	看法	他们	;

这是由于我们透过空气或大气观察它们时，空气或大气不断搅动所致;

[ðə; ði] ['pɑːtɪk(ə)lz] [ɒv; əv] [eə(r)] ['biːɪŋ] ['ɔːlweɪz] [ɪn] ['məʊʃn] , [wɪl] [kɔːz] [ə; eɪ] ['twɪŋklɪŋ] [ɪn] ['eni] ['dɪstənt]

the	particles	of	air	being	always	in	motion	,	will	cause	a	twinkling	in	any	distant
这	颗粒	的	空气	存在	总是	在	运动	,	将要	原因	一个	闪烁	在	任何	遥远

['luːmɪnəs] ['bɒdi] ,

luminous	body	,
发光的	身体	,

由于空气粒子始终处于运动状态，因此会使远处任何发光体产生闪烁。

[wɪtʃ] [ʃaɪnz] [wɪð] [ə; eɪ] [strɒŋ] [laɪt] .

which	shines	with	a	strong	light	.
哪个	闪耀	和	一个	强的	光	.

它发出强烈的光芒。

['pju:p(ə)l] .

Pupil	**.**
瞳孔	.

瞳孔。

[ðen]	, [ai]	[sə'pəʊz]	, [ðə; ði]	['plænɪts]	[nɒt]	['bi:ɪŋ]	['lu:mɪnəs]	, [ɪz]	[ðə; ði]	['ri:z(ə)n]	[waɪ]	[ðeɪ]	[du:; də]	[nɒt]
Then	**,** **I**	**suppose**	**,**	**the**	**planets**	**not**	**being**	**luminous**	**,**	**is**	**the**	**reason**	**why**	**they**	**do**	**not**
然后	, 我	认为	,	这	行星	不是	存在	发光的	,	是	这	原因	为什么	他们	做	不是

['twɪŋk(ə)l] .

twinkle	**.**
闪烁	.

那么，我想，行星不发光就是它们不闪烁的原因吧。

['tju:tə(r)] .

Tutor	**.**
导师	.

导师。

[məʊst] ['sɜ:t(ə)nli] .

Most	**certainly**	**.**
最多	当然	.

当然。

[ðə; ði]	['fi:b(ə)l]	[laɪt]	[wɪð]	[wɪʧ]	[ðeɪ]	[ʃaɪn]	[ɪz]	[nɒt]	[sə'fɪʃ(ə)nt]	[tu:; tə]	[kɔ:z]	[sʌtʃ]	[æn; ən]	[ə'pɪərəns]	.
The	**feeble**	**light**	**with**	**which**	**they**	**shine**	**is**	**not**	**sufficient**	**to**	**cause**	**such**	**an**	**appearance**	**.**
这	微弱	光	和	哪个	他们	闪耀	是	不是	充足的	到	原因	这样的	一个	外貌	.

它们发出的微弱光芒不足以造成这种景象。

['pju:p(ə)l] .

Pupil	**.**
瞳孔	.

瞳孔。

[hæv; həv]	[ðə; ði]	[stɑ:z]	[ðen]	[laɪt]	[ɪn]	[ðəm'selvz]	?
Have	**the**	**stars**	**then**	**light**	**in**	**themselves**	**?**
有	这	明星	然后	光	在	他们自己	?

那么，星星本身会发光吗?

['tju:tə(r)] .

Tutor	**.**
导师	.

导师。

[ðeɪ]	[ʌn'daʊtɪdli]	[ʃaɪn]	with15
They	**undoubtedly**	**shine**	**with15**
他们	无疑	闪耀	with15

他们无疑闪耀着15

[ðeə(r)]	[əʊn]	['neɪtɪv]	[laɪt]	, [ɔ:(r)]	[wi:; wi]	[ʃʊd; ʃəd]	[nɒt]	[si:]	['i:v(ə)n]	[ðə; ði]	['nɪərɪst]	[ɒv; əv]	[ðem; ðəm]	:
their	**own**	**native**	**light**	**,**	**or**	**we**	**should**	**not**	**see**	**even**	**the**	**nearest**	**of**	**them**	**:**
他们的	自己的	本国的	光	,	或者	我们	应该	不是	看	甚至	这	最近的	的	他们	:

它们自身散发的光芒，否则我们甚至连离我们最近的那些都看不见:

[ðə; ði]	['dɪstəns]	['bi:ɪŋ]	[səʊ]	[ɪ'mensli]	[greɪt]	,
the	**distance**	**being**	**so**	**immensely**	**great**	**,**
这	距离	存在	所以	非常	伟大的	,

由于距离极其遥远，

[ðæt]	[ɪf]	[ə; eɪ]	['kænən]	-	[bɔ:l]	[wɜ:(r); wə(r)]	[tu:; tə]	['træv(ə)l]	[frɒm; frəm]	[ˌaɪ 'ti:]	[tu:; tə]	[ðə; ði]	[sʌn]	,
that	**if**	**a**	**cannon**	**-**	**ball**	**were**	**to**	**travel**	**from**	**it**	**to**	**the**	**sun**	**,**
那	如果	一个	大炮	-	球	是	到	旅行	从	它	到	这	太阳	,

如果一颗炮弹从那里飞向太阳，

[wɪð] [ðə; ði] [seɪm] [və'lɒsəti] [wɪð] [wɪtʃ] [ˌaɪ 'tiː] [left] [ðə; ði] ['kænən] , [ˌaɪ 'tiː] [wʊd] [biː; bi] [mɔː(r)] [ðæn; ðən]

with	the	same	velocity	with	which	it	left	the	cannon	,	it	would	be	more	than
和	这	相同的	速度	和	哪个	它	左边	这	大炮	,	它	会	是	更多的	比

[wʌn] ['mɪljən] ,

1	million	,
1	百万	,

如果以离开大炮时的速度继续发射，它的体积将超过100万。

- ['θaʊz(ə)nd] [j'iəz] , [bɪ'fɔː(r)] [ˌaɪ 'tiː] [riːtʃt] [ˌaɪ 'tiː] . [[naɪn]]

868	thousand	years	,	before	it	reached	it	.	[	9	]
-	千	年	,	前	它	达到	它	.	[	9	]

868000年前，它到达了那里。[9]

['pjuːp(ə)l] .

Pupil	.
瞳孔	.

瞳孔。

[ðɪs] [ɪz] ['wʌndəf(ə)l] [ɪn'diːd] !

This	is	wonderful	indeed	!
这	是	精彩的	的确	!

这真是太棒了！

[wɒt] [ðen] [ɑː(r); ə(r)] [ðeɪ] [sə'pəʊzd; sə'pəʊzɪd] [tuː; tə] [biː; bi] ?

what	then	are	they	supposed	to	be	?
什么	然后	是	他们	据称	到	是	?

那么它们究竟应该是什么呢?

['tjuːtə(r)] .

Tutor	.
导师	.

导师。

[sʌnz] .

Suns	.
太阳队	.

太阳。

['pjuːp(ə)l] .

Pupil	.
瞳孔	.

瞳孔。

[sʌnz] !

Suns	!
太阳队	!

太阳！

[ðə; ði] [fɪkst] [stɑːz] [sʌnz] !

the	fixed	stars	suns	!
这	固定的	明星	太阳	!

恒星太阳！

['tjuːtə(r)] .

Tutor	.
导师	.

导师。

[jes] , [sʌnz] .

Yes	,	suns	.
是的	,	太阳	.

是的，太阳。

“ [wʌn] [sʌn] [baɪ] [deɪ] , [baɪ] [naɪt] [ten] ['θaʊz(ə)nd] [ʃaɪn] .
“ One sun by day , by night ten thousand shine .
” 一 太阳 经过 天 , 经过 夜晚 十 千 闪耀 .

“白天一个太阳，夜晚万道光芒。”

” [ænd; ənd] [wɒt] [wɪl] [ɪn'kriːs] [jɔː(r); jə(r)] [ə'stɒnɪʃmənt] , [iːtʃ] [ɒv; əv][ðem; ðəm][ɪz][ðə; ði]['sentə(r)][ɒv; əv]
” And what will increase your astonishment , each of them is the center of
和 什么 将要 增加 你的 惊讶 , 每个 的 他们 是 这 中心 的
[ə; eɪ] ['sɪstəm] [ɒv; əv] ['plænɪts] ,
a system of planets ,
一个 系统 的 行星 ,

“更令你惊讶的是，它们每一个都是一个行星系统的中心。”

[wɪtʃ] [muːv] [raʊnd] [hɪm] . [-] -
which move round him . [10] 16
哪个 移动 圆形的 他 . [-] -

它们在他周围移动。[10]16

“ [əb'zɜːv] [haʊ] ['sɪstəm] ['ɪntuː] ['sɪstəm] [rʌnz] . ”
“ Observe how system into system runs . ”
” 观察 如何 系统 进入 系统 跑步 . ”

“观察系统如何相互衔接运行。”

“ [wɒt] ['ʌðə(r)] ['plænɪts] ['sɜːk(ə)l] ['ʌðə(r)] [sʌnz] .
“ What other planets circle other suns .
” 什么 其他 行星 圆圈 其他 太阳 .

“还有哪些行星围绕其他恒星运行？”

” ['pjuːp(ə)l] .
” Pupil .
” 瞳孔 .

“瞳孔。

[aɪ][ˌeɪ 'em]['ɔːlməʊst] [lɒst] . — [aɪ] [juːst] [tuː; tə] [θɪŋk] [ðeɪ] [wɜː(r); wə(r)] [dɪ'zaɪnd] [tuː; tə] [gɪv] [ˌjuː 'es] [laɪt] .
I am almost lost . — I used to think they were designed to give us light .
我 是 几乎 丢失的 . — 我 用过的 到 思考 他们 是 设计 到 给 我们 光 .

我几乎迷路了。——我以前一直认为它们是用来给我们带来光明的。

['tjuːtə(r)] .
Tutor .
导师 .

导师。

[ðɪs] [ɪz][ə; eɪ]['vʌlgə(r)]['erə(r)] . — [ðeɪ] [wɜː(r); wə(r)] ['daʊtləs] [krɪ'eɪtɪd] [fɔː(r); fə(r)][ə; eɪ] [mʌtʃ] ['nəublə]
This is a vulgar error . — They were doubtless created for a much nobler
这 是 一个 庸俗 错误 . — 他们 是 毫无疑问 创建 为了 一个 很多 更高贵
['pɜːpəs] ,
purpose ,
目的 ,

这是一个低俗的错误。——它们无疑是为了更高尚的目的而创造的。

[sɪns] [θ'aʊzəndz] [ɒv; əv][ðem; ðəm][ɑː(r); ə(r)][ɪn'vɪzəb(ə)l][tuː; tə][ˌjuː 'es] [wɪ'ðaʊt] [ðə; ði] [help] [ɒv; əv][ə; eɪ]
since thousands of them are invisible to us without the help of a
自从 数千 的 他们 是 无形的 到 我们 没有 这 帮助 的 一个
['telɪskəʊp] ;
telescope ;
望远镜 ;

因为没有望远镜的帮助，我们根本看不到其中成千上万颗星体；

[ænd; ənd][wiː; wi] [rɪ'siːv] [mɔː(r)] [laɪt] [frɒm; frəm][ðə; ði] [muːn] [ðæn; ðən][frɒm; frəm][ɔːl][ðə; ði] [stɑːz]

and	we	receive	more	light	from	the	moon	than	from	all	the	stars
和	我们	收到	更多的	光	从	这	月亮	比	从	全部	这	明星

[tə'geðə(r)] .

together	.
一起	.

我们从月光接收到的光比所有星星加起来接收到的光还要多。

['pjuːp(ə)l] .

Pupil	.
瞳孔	.

瞳孔。

[haʊ] [duː; də][juː; jʊ] [nəʊ] [ðeɪ] [ɑː(r); ə(r)] [sʌnz] ?

How	do	you	know	they	are	suns	?
如何	做	你	知道	他们	是	太阳	?

你怎么知道它们是太阳?

[ɪz][ðeə(r)] ['biːɪŋ] ['luːmɪnəs] [ə; eɪ] [pruːf] [ɒv; əv][ðeə(r)] ['biːɪŋ] [səʊ] ?

Is	their	being	luminous	a	proof	of	their	being	so	?
是	他们的	存在	发光的	一个	证明	的	他们的	存在	所以	?

它们发光就能证明它们本身就是发光的吗?

['tjuːtə(r)] .

Tutor	.
导师	.

导师。

[nəʊ] .

No	.
不	.

不。

[bʌt; bət][wiː; wi] [nəʊ] [ðæt] [ðə; ði] [sʌn] [ʃaɪnz] [wɪð] [hɪz; ɪz] [əʊn] [laɪt] [ɒn] [ɔːl][ðə; ði] ['plænɪts] [bɪ'lɒŋɪŋ]

But	we	know	that	the	sun	shines	with	his	own	light	on	all	the	planets	belonging
但	我们	知道	那	这	太阳	闪耀	和	他的	自己的	光	在	全部	这	行星	属于

[tuː; tə]['aʊə(r)] ['sɪstəm] ;

to	our	system	;
到	我们的	系统	;

但我们知道，太阳以其自身的光芒照耀着我们太阳系中的所有行星；

[ænd; ənd][frɒm; frəm] [wɒt] [aɪ][hæv; həv][təʊld][juː; jʊ] ,

and	from	what	I	have	told	you	,
和	从	什么	我	有	讲述	你	,

根据我告诉你们的，

[hæv; həv][ðə; ði] ['greɪtɪst] ['riːz(ə)n] [tuː; tə] [bɪ'liːv] [ðæt] [ðə; ði] [stɑːz] [ʃaɪn] [wɪð] [ðeə(r)] [əʊn] [laɪt] :

have	the	greatest	reason	to	believe	that	the	stars	shine	with	their	own	light	:
有	这	最	原因	到	相信	那	这	明星	闪耀	和	他们的	自己的	光	:

我们有充分的理由相信，星星会发出自己的光芒：

[wiː; wi] ['ðeəfɔː(r)] [frɒm; frəm][ə'nælədʒi] [kən'kluːd] ,

we	therefore	from	analogy	conclude	,
我们	所以	从	类比	结束	,

因此，我们通过类比得出结论：

[ðæt] [ðeɪ] [ɑː(r); ə(r)][səʊ] ['meni] [sʌnz] [kən'veɪɪŋ] [laɪt] [ænd; ənd] [hiːt] [tuː; tə]['ʌðə(r)] [wɜːld] [-] .

that	they	are	so	many	suns	conveying	light	and	heat	to	other	worlds	[	11	]	.
那	他们	是	所以	许多	太阳	传递	光	和	热	到	其他	世界	[	-	]	.

它们就像许多太阳，向其他世界传递光和热[11]。

['pju:p(ə)l] .

Pupil	**.**
瞳孔	.

瞳孔。

[ɑ:(r); ə(r)][ðeə(r)] [ðen] ['ʌðə(r)] [wɜ:ld] [bɪ'saɪdz] [ðɪs] [wi:; wi][lɪv; laɪv][ɪn] ? -

Are	**there**	**then**	**other**	**worlds**	**besides**	**this**	**we**	**live**	**in**	**?**	**17**
是	那里	然后	其他	世界	除了	这	我们	居住	在	?	-

那么，除了我们所居住的这个世界之外，是否还存在其他世界呢？17

['tju:tə(r)] .

Tutor	**.**
导师	.

导师。

[kən'sɪdə(r)] . — [hæz; həz][nɒt][ðə; ði] [ɜ:θ] [wi:; wi][ɪn'hæbɪt][ə; eɪ] [mu:n] [tu:; tə] [ɪn'laɪt(ə)n] [ˌaɪ 'ti:] ?

Consider	**.**	**—**	**Has**	**not**	**the**	**earth**	**we**	**inhabit**	**a**	**moon**	**to**	**enlighten**	**it**	**?**
考虑	.	—	有	不是	这	地球	我们	居住	一个	月亮	到	开导	它	?

想想看——我们居住的地球难道没有一颗卫星来照亮它吗?

['pju:p(ə)l] .

Pupil	**.**
瞳孔	.

瞳孔。

[jes] , [sɜ:(r)] .

Yes	**,**	**Sir**	**.**
是的	,	先生	.

是的，先生。

['tju:tə(r)] .

Tutor	**.**
导师	.

导师。

[ænd; ənd][hæv; həv][aɪ][nɒt][təʊld][ju:; jʊ] [ðæt] ['dʒu:pɪtə(r)] , ['sætɜ:n; 'sætən] , [ænd; ənd] ['dʒɔ:dʒən] , [hæv; həv]

And	**have**	**I**	**not**	**told**	**you**	**that**	**Jupiter**	**,**	**Saturn**	**,**	**and**	**Georgian**	**,**	**have**
和	有	我	不是	讲述	你	那	木星	,	土星	,	和	格鲁吉亚	,	有

['ɔ:lsəʊ] [mu:nz] ?

also	**moons**	**?**
还	月亮	?

难道我没有告诉过你们，木星、土星和乔治亚星也都有卫星吗?

['pju:p(ə)l] .

Pupil	**.**
瞳孔	.

瞳孔。

[ðɪs] [aɪ] [wel] [rɪ'membə(r)] .

This	**I**	**well**	**remember**	**.**
这	我	出色地	记住	.

这件事我记忆犹新。

['tju:tə(r)] .

Tutor	**.**
导师	.

导师。

[fɔ:(r); fə(r)] [wɒt] ['pɜ:pəs] [ðen] [du:; də][ju:; jʊ] [sə'pəʊz] [ðəʊz] [ɔ:rbz][wɜ:(r); wə(r)] [dɪ'zaɪnd] ?

For	**what**	**purpose**	**then**	**do**	**you**	**suppose**	**those**	**orbs**	**were**	**designed**	**?**
为了	什么	目的	然后	做	你	认为	那些	球体	是	设计	?

那么你认为这些球体是出于什么目的而设计的呢?

['pju:p(ə)l] .
Pupil **.**
瞳孔 .

瞳孔。

[ɪn'di:d] , [ai] ['kænɒt] [tel] .
Indeed **,** **I** **cannot** **tell** **.**
的确 , 我 不能 告诉 .

确实，我无法判断。

['tju:tə(r)] .
Tutor **.**
导师 .

导师。

[ju:; jʊ]['ʃʊəli; 'ʃɔ:li] ['kænɒt] [ɪ'mædʒɪn] [ðæt] [ðeɪ] [wɜ:(r); wə(r)] [ɪn'tendɪd] [fɔ:(r); fə(r)]['aʊə(r)][ju:z] ,
You **surely** **cannot** **imagine** **that** **they** **were** **intended** **for** **our** **use** **,**
你 一定 不能 想象 那 他们 是 故意的 为了 我们的 使用 ,

你肯定想不到它们是为我们准备的。

[sɪns] [wi:; wi] [nju:] ['nʌθɪŋ] [ɒv; əv][ðem; ðəm] [tɪl] ['ɑ:ftə(r)][ðə; ði] [ɪn'venʃ(ə)n] [ɒv; əv] ['telɪskoʊps] .
since **we** **knew** **nothing** **of** **them** **till** **after** **the** **invention** **of** **telescopes** **.**
自从 我们 知道 没有什么 的 他们 直到 后 这 发明 的 望远镜 .

因为在望远镜发明之前，我们对它们一无所知。

['pju:p(ə)l] .
Pupil **.**
瞳孔 .

瞳孔。

[ðæt] [ɪz] [wɒt] [ai] [θɪŋk] [nəʊ][wʌn][kæn; kən] [sə'pəʊz] .
That **is** **what** **I** **think** **no** **one** **can** **suppose** **.**
那 是 什么 我 思考 不 一 能 认为 .

这是我想任何人都无法预料到的。

['tju:tə(r)] .
Tutor **.**
导师 .

导师。

[ænd; ənd][du:; də][nɒt][ɔ:l][ðə; ði]['plænɪts][ɪn'dʒɔɪ][ðə; ði]['benɪfɪt][ɒv; əv][ðə; ði][sʌn][ɪn] ['kɒmən] [wɪð] [ju: 'es]
And **do** **not** **all** **the** **planets** **enjoy** **the** **benefit** **of** **the** **sun** **in** **common** **with** **us**
和 做 不是 全部 这 行星 享受 这 益处 的 这 太阳 在 常见的 和 我们
?
?
?

难道所有行星不都和我们一样享受着太阳的照耀吗?

['pju:p(ə)l] .
Pupil **.**
瞳孔 .

瞳孔。

[ʌn'daʊtɪdli] .
Undoubtedly **.**
无疑 .

无疑。

['tju:tə(r)] .
Tutor **.**
导师 .

导师。

[wel] , [ðen] ;
Well , then ;
出色地， 然后 ;

好吧;

[ɒv; əv] [wɒt] [juːz] [wʊd] [ðə; ði] [lait] [ænd; ənd] [hiːt] [biː; bi] [wɪtʃ] [ɪz] [kən'veɪd] [tuː; tə][ðem; ðəm]
of what use would the light and heat be which is conveyed to them
的 什么 使用 会 这 光 和 热 是 哪个 是 传递 到 他们
[frɒm; frəm][ðə; ði] [sʌn] ;
from the sun ;
从 这 太阳 ;

太阳传递给他们的光和热对他们有什么用呢?

[ɔː(r)][ðə; ði] light18
or the light18
或者 这 light18

或者光18

[wɪtʃ] [ðeɪ] [rɪ'siːv] [frɒm; frəm][ðeə(r)] [muːnz] [ɪf] [ðeə(r)] [ɑː(r); ə(r)][nəʊ] [ɪn'hæbətənt] ?
which they receive from their moons if there are no inhabitants ?
哪个 他们 收到 从 他们的 月亮 如果 那里 是 不 居民 ?

如果没有居民，它们会从卫星上获得什么?

['pjuːp(ə)l] .
Pupil .
瞳孔 .

瞳孔。

[ai] [nəʊ] [ɒv; əv] [nʌn] .
I know of none .
我 知道 的 没有任何 .

我不知道有这样的人。

©叶兴阳双语音标有声读物.本网站点所有英文书籍内容均来自公共领域资源。

经叶兴阳老师独家注音、翻译与重新排版，享有完整版权。未经授权禁止转载或商用。

美式音标标注，美式发音朗诵。

天文学研究，(The Study of Astronomy,)
第2/6页

['tjuːtə(r)] .
Tutor **.**
导师 .

导师。

[kæn; kən][juː; jʊ] [ðen] [hæv; həv] ['eni] [daʊt] [ə'baʊt] [ðeə(r)] ['biːɪŋ] [ɪn'hæbɪtɪd] ?
Can **you** **then** **have** **any** **doubt** **about** **their** **being** **inhabited** **?**
能 你 然后 有 任何 怀疑 关于 他们的 存在 有人居住的 ?

那么你还能怀疑它们是否有人居住吗?

['pjuːp(ə)l] .
Pupil **.**
瞳孔 .

瞳孔。

[nəʊ] , [sɜː(r)] . — [bʌt; bət][juː; jʊ] [seɪ] [ðæt] [ðə; ðɪ] [stɑːz] [ɑː(r); ə(r)] [sʌnz] ,
No **,** **Sir** **.** **—** **But** **you** **say** **that** **the** **stars** **are** **suns** **,**
不 , 先生 . — 但 你 说 那 这 明星 是 太阳 ,

不，先生。——但您说星星就是太阳，

[iːtʃ] [ɒv; əv] [wɪtʃ] [ɪz][ðə; ðɪ]['sentə(r)][ɒv; əv][ə; eɪ] ['sɪstəm] [ɒv; əv] ['plænɪts] [ɔː(r)] [wɜːld] .
each **of** **which** **is** **the** **center** **of** **a** **system** **of** **planets** **or** **worlds** **.**
每个 的 哪个 是 这 中心 的 一个 系统 的 行星 或者 世界 .

它们每一个都是一个行星系统或世界的中心。

['tjuːtə(r)] .
Tutor **.**
导师 .

导师。

[ɪf] [juː; jʊ][ɑː(r); ə(r)]['sætɪsfaɪd] [ðæt] [ðə; ðɪ] ['plænɪts] [bɪ'lɒŋɪŋ] [tuː; tə]['aʊə(r)] ['sɪstəm] [ɑː(r); ə(r)] [ɪn'hæbɪtɪd] ,
If **you** **are** **satisfied** **that** **the** **planets** **belonging** **to** **our** **system** **are** **inhabited** **,**
如果 你 是 使满意 那 这 行星 属于 到 我们的 系统 是 有人居住的 ,

如果你确信我们太阳系内的行星上存在生命，

[ænd; ənd] [ðæt] [ðə; ðɪ] [fɪkst] [stɑːz] [ɑː(r); ə(r)] [sʌnz] , [ðə; ðɪ] ['sentəz] [ɒv; əv]['ʌðə(r)] ['sɪstəmz] ,
and **that** **the** **fixed** **stars** **are** **suns** **,** **the** **centers** **of** **other** **systems** **,**
和 那 这 固定的 明星 是 太阳 , 这 中心 的 其他 系统 ,

而那些恒星就是太阳，是其他星系的中心。

[wɒt] ['riːznəbl] [əb'dʒekʃ(ə)n][kæn; kən][juː; jʊ][hæv; həv][tuː; tə][ɔːl][ðə; ðɪ] ['plænɪts] [ɪn][ðə; ðɪ] ['juːnɪvɜːs]
what **reasonable** **objection** **can** **you** **have** **to** **all** **the** **planets** **in** **the** **universe**
什么 合理的 异议 能 你 有 到 全部 这 行星 在 这 宇宙
['biːɪŋ] [səʊ] ?
being **so** **?**
存在 所以 ?

你对宇宙中所有行星都是如此这一事实有什么合理的反对意见呢?

['pjuːp(ə)l] .
Pupil **.**
瞳孔 .

瞳孔。

[ˌaɪ 'tiː][ɪz] [wɒt] [aɪ] ['kænɒt] [ˌkɒmprɪ'hend] .
It **is** **what** **I** **cannot** **comprehend** **.**
它 是 什么 我 不能 理解 .

这是我无法理解的。

['tjuːtə(r)] .
Tutor **.**
导师 .

导师。

[ˌaɪ 'tiː] [meɪ] [biː; bi][səʊ] . — [bʌt; bət][ɪz][nɒt][ðə; ði] [seɪm] [ɔːl'maɪti] ['paʊə(r)] , [huː] [dʌz] ['nʌθɪŋ] [ɪn][veɪn]
It **may** **be** **so** **.** **—** **But** **is** **not** **the** **same** **Almighty** **Power** **,** **who** **does** **nothing** **in** **vain**
它 可能 是 所以 . — 但 是 不是 这 相同的 全能者 力量 , WHO 做 没有什么 在 徒劳
,
,
,

或许如此。——但那位全能的神，祂所做的一切都绝不会徒劳无功，难道不是吗?

[æz; əz]['keɪpəb(ə)l][ɒv; əv] ['meɪkɪŋ] [ten] ['θaʊz(ə)nd] [wɜːld] [ɪf] [hiː; hi] [pliːzd] , [æz; əz] [wel] [æz; əz][wʌn] ?
as **capable** **of** **making** **ten** **thousand** **worlds** **if** **he** **pleased** **,** **as** **well** **as** **one** **?**
作为 有能力的 的 制作 十 千 世界 如果 他 高兴 , 作为 出色地 作为 一 ?

他是否能够随心所欲地创造一万个世界，以及一个世界?

['pjuːp(ə)l] .
Pupil **.**
瞳孔 .

瞳孔。

[ai] [wɪl] [nɒt] [prɪ'zjuːm] [tuː; tə] [dɪ'spjuːt] [hɪz; ɪz]['paʊə(r)] ;
I **will** **not** **presume** **to** **dispute** **his** **power** **;**
我 将要 不是 怙 到 争议 他的 力量 ;

我不敢妄自质疑他的权力;

[bʌt; bət][ɑː(r); ə(r)][wiː; wi][nɒt][təʊld] [ðæt] [ɔːl][mæn'kaɪnd] [dɪ'sendɪd] [frɒm; frəm]['ædəm] ? -
but **are** **we** **not** **told** **that** **all** **mankind** **descended** **from** **Adam** **?** **19**
但 是 我们 不是 讲述 那 全部 人类 下降 从 亚当 ? -

但我们不是被告知全人类都是亚当的后裔吗? 19

['tjuːtə(r)] .
Tutor **.**
导师 .

导师。

[jes] ; ['məʊzɪz] [rəʊt] [kən'sɜːnɪŋ] [ðɪs] [ɜːθ] ,
Yes **;** **Moses** **wrote** **concerning** **this** **earth** **,**
是的 ; 摩西 写道 有关 这 地球 ,

是的；摩西曾写过关于这片土地的事，

[hiː; hi][hæz; həz][nɒt] [meɪd] [juː 'es] [ə'kweɪntɪd] [wɪð] [ðə; ði] [ɪn'hæbətənt] [ɒv; əv][ðə; ði]['ʌðə(r)] ['plænɪts] :
he **has** **not** **made** **us** **acquainted** **with** **the** **inhabitants** **of** **the** **other** **planets** **:**
他 有 不是 制成 我们 熟人 和 这 居民 的 这 其他 行星 :

他并没有让我们认识其他星球的居民:

[fɔː(r); fə(r)] [ɔːt] [wiː; wi] [nəʊ] [ðeɪ] [maɪt] [dɪ'send] [frɒm; frəm]['ʌðə(r)]['ædəmz] . — [tuː; tə] - ['mɒrəʊ]
for **aught** **we** **know** **they** **might** **descend** **from** **other** **Adams** **.** **—** **To** **-** **morrow**
为了 零 我们 知道 他们 可能 下降 从 其他 亚当斯 . — 到 - 明天
['iːvnɪŋ] , [ai] [həʊp] [tuː; tə] [siː] [juː; jʊ] [ə'gen] .
evening **,** **I** **hope** **to** **see** **you** **again** **.**
晚上 , 我 希望 到 看 你 再次 .

就我们所知，他们或许是其他亚当的后裔。——我希望明天晚上能再见到你。

[eɪt] . [siː] [pleɪt] [aɪ] . [fɪg] . [ˌtuː'tuː] . [naɪn] .
8 **.** **See** **Plate** **I** **.** **fig** **.** **2** **.** **9** **.**
8 . 看 盘子 我 . 如图 . 2 . 9 .

8.参见图版 I. 图 2.9。

[ðə; ði] ['dɪstəns] [ɒv; əv] [sɪriːəs] [ɪz] - , - , - , - , - [maɪlz] .

The	distance	of	Syrius	is	18	,	717	,	442	,	690	,	526	miles	.
这	距离	的	叔里乌斯	是	-	,	-	,	-	,	-	,	-	英里	.

天狼星的距离是 18,717,442,690,526 英里。

[ə; eɪ] ['kænən] - [bɔːl] ['gəʊɪŋ] [æt; ət] [ðə; ði] [reɪt] [ɒv; əv] - [maɪlz] [æn; ən] ['aʊə(r)] ,

A	cannon	-	ball	going	at	the	rate	of	1143	miles	an	hour	,
一个	大炮	-	球	去	在	这	速度	的	-	英里	一个	小时	,

一枚时速高达1143英里的炮弹，

[wʊd] ['əʊnli] [riːtʃ] [ðə; ði] [sʌn] [ɪn] [ə'baʊt] [wʌn] , - , - [jˈiəz] , - [deɪz] .

would	only	reach	the	sun	in	about	1	,	868	,	307	years	,	88	days	.
会	仅有的	抵达	这	太阳	在	关于	1	,	-	,	-	年	,	-	天	.

大约需要 1868307 年 88 天才能到达太阳。

['ædəmzɪz] ['lektʃəz] , [vɒl] .

Adams's	Lectures	,	vol	.
亚当斯的	讲座	,	卷	.

亚当斯讲稿，第1卷

[fɔːr] . [peɪdʒ] - . - .

4	.	page	44	.	10	.
4	.	页	-	.	-	.

4. 第 44.10 页。

['dɑːktər; draɪv] . ['hɜːrʃəl] [sez] , [ðæt] [ɪn] [sʌm; səm] ['klʌstəz] [ɒv; əv] [stɑːz] [hiː; hi] [hæz; həz] [əb'zɜːvd] ,

Dr	.	Herschell	says	,	that	in	some	clusters	of	stars	he	has	observed	,
博士	.	赫歇尔	说道	,	那	在	一些	集群	的	明星	他	有	观察到	,

赫歇尔博士说，在他观察到的一些星团中，

[ðeɪ] [ə'pɪə(r)] [tuː] [kləʊz] [tə'geðə(r)] [tuː; tə] [əd'mɪt] ['eni] ['plænɪts] [tuː; tə] [rɪ'vɒlv] [ə'baʊt] [ðem; ðəm] . - .

they	appear	too	close	together	to	admit	any	planets	to	revolve	about	them	.	11	.
他们	出现	也	关闭	一起	到	承认	任何	行星	到	围绕	关于	他们	.	-	.

它们之间的距离似乎太近了，以至于不可能有任何行星围绕它们运转。11.

['dɑːktər; draɪv] . ['hɜːrʃəl] [θɪŋks] [ˌaɪ 'tiː] ['prɒbəb(ə)l] [ðæt] [ðə; ði] [sʌn] [ænd; ənd] [fɪkst] [stɑːz] [meɪ] [biː; bi]

Dr	.	Herschell	thinks	it	probable	that	the	sun	and	fixed	stars	may	be
博士	.	赫歇尔	思考	它	可能	那	这	太阳	和	固定的	明星	可能	是

[ɪn'hæbɪtɪd] . -

inhabited	.	20
有人居住的	.	-

赫歇尔博士认为太阳和恒星上很可能存在生命。20

['daɪəlɒg] [θriː] .

DIALOGUE	III	.
对话	三、	.

对话三。

['pjuːp(ə)l] .

Pupil	.
瞳孔	.

瞳孔。

[ai] [ˌrekə'lekt] , [sɜː(r)] , [juː; jʊ] ['menʃ(ə)nd] [lɑːst] [naɪt] , [ðæt] [ðə; ði] ['plænɪts] [ə'pɪə(r)] [laɪk] [stɑːz] .

I	recollect	,	Sir	,	you	mentioned	last	night	,	that	the	planets	appear	like	stars	.
我	追忆	,	先生	,	你	提及	最后的	夜晚	,	那	这	行星	出现	喜欢	明星	.

先生，我记得您昨晚说过，行星看起来像星星。

['aʊə(r)] [ɜːθ] [ɪz] [ə; eɪ] ['plænɪt] ; [haʊ] [kæn; kən] [ˌaɪ 'tiː] [hæv; həv] [ðə; ði] [ə'pɪərəns] [ɒv; əv] [ə; eɪ] [stɑː(r)] ?

Our	earth	is	a	planet	;	how	can	it	have	the	appearance	of	a	star	?
我们的	地球	是	一个	行星	;	如何	能	它	有	这	外貌	的	一个	星星	?

我们的地球是一颗行星，怎么可能看起来像一颗恒星呢?

['tjuːtə(r)] .
Tutor **.**
导师 .

导师。

[ɪf] [juː; jʊ][wɜː(r); wə(r)][ɒn][ðə; ði] ['plænɪt] ['viːnəs] ,
If **you** **were** **on** **the** **planet** **Venus** **,**
如果 你 是 在 这 行星 金星 ,

如果你身处金星上，

[ðə; ði] [ɜːθ] [wʊd] [hæv; həv][æz; əz] [mʌtʃ] [ðə; ði] [ə'pɪərəns] [ɒv; əv][ə; eɪ][stɑː(r)][æz; əz] ['viːnəs] [hæz; həz]
the **earth** **would** **have** **as** **much** **the** **appearance** **of** **a** **star** **as** **Venus** **has**
这 地球 会 有 作为 很多 这 外貌 的 一个 星星 作为 金星 有
[tuː; tə][juː 'es] .
to **us** **.**
到 我们 .

地球在我们眼中将如同金星在我们眼中一样，更像是一颗恒星。

['pjuːp(ə)l] .
Pupil **.**
瞳孔 .

瞳孔。

[bʌt; bət] ['viːnəs] [ə'pɪəz] [ə'mʌŋst] [ðə; ði] [fɪkst] [stɑːz] .
But **Venus** **appears** **amongst** **the** **fixed** **stars** **.**
但 金星 出现 在 这 固定的 明星 .

但金星却出现在恒星之中。

['tjuːtə(r)] .
Tutor **.**
导师 .

导师。

[jes] .
Yes **.**
是的 .

是的。

[ænd; ənd][səʊ] [wʊd] [ðə; ði] [ɜːθ] [ə'pɪə(r)] [frɒm; frəm] ['viːnəs] .
And **so** **would** **the** **earth** **appear** **from** **Venus** **.**
和 所以 会 这 地球 出现 从 金星 .

因此，从金星上看地球也会是这个样子。

['pjuːp(ə)l] .
Pupil **.**
瞳孔 .

瞳孔。

[haʊ] [kæn; kən][ˌaɪ 'tiː][biː; bi] ?
How **can** **it** **be** **?**
如何 能 它 是 ?

怎么可能?

['tjuːtə(r)] .
Tutor **.**
导师 .

导师。

[bɪ'kəz; bɪ'kɒz] , [ɪn] [wɒt'evə(r)] [pɑːt][ɒv; əv][ðə; ði] ['juːnɪvɜːs] [wiː; wi][ɑː(r); ə(r)] ,
Because **,** **in** **whatever** **part** **of** **the** **universe** **we** **are** **,**
因为 , 在 任何 部分 的 这 宇宙 我们 是 ,

因为无论我们身处宇宙的哪个角落，

[wiː; wi] [əˈpɪə(r)] [tuː; tə][biː; bi][ɪn][ðə; ði]['sentə(r)][ɒv; əv][ə; eɪ] [kɒn'keɪv] , [ðæt] [ɪz] ['həʊləʊ] , [sfɪə(r)] ,

we	appear	to	be	in	the	center	of	a	concave	,	that	is	hollow	,	sphere	,
我们	出现	到	是	在	这	中心	的	一个	凹	,	那	是	空洞的	,	领域	,

我们似乎处于一个凹面（即空心）球体的中心，

[weə(r)] [rɪˈməʊt] ['ɒbdʒɪkts] [əˈpɪə(r)] [æt; ət]['iːkwəl] ['dɪstənsɪz] [frɒm; frəm][ˌjuː 'es] : [səʊ] [ðæt] , whether21

where	remote	objects	appear	at	equal	distances	from	us	:	so	that	,	whether21
在哪里	偏僻的	对象	出现	在	平等的	距离	从	我们	:	所以	那	,	whether21

远处的物体看起来与我们距离相等：因此，是否21

[wiː; wi][ɑː(r); ə(r)][ɒn][ðə; ði] ['plænɪt] ['viːnəs] [ɔː(r)][ɒn][ðə; ði] [ɜːθ] ,

we	are	on	the	planet	Venus	or	on	the	earth	,
我们	是	在	这	行星	金星	或者	在	这	地球	,

我们是在金星上还是在地球上?

[ɪn] [ðɪs] [pəˈtɪkjələ(r)] [ðə; ði] [ɪˈfekt] [wɪl] [biː; bi][ðə; ði] [seɪm] .

in	this	particular	the	effect	will	be	the	same	.
在	这	特别的	这	影响	将要	是	这	相同的	.

在这种情况下，效果是一样的。

['pjuːp(ə)l] .

Pupil	.
瞳孔	.

瞳孔。

[ðen] [ðə; ði] [lait] [wiː; wi] [rɪˈsiːv] [frɒm; frəm][ðə; ði] [sʌn] [ɪz][baɪ] [rɪˈflekʃ(ə)n] [kənˈveɪd] [tuː; tə][ðə; ði]['ʌðə(r)]

Then	the	light	we	receive	from	the	sun	is	by	reflection	conveyed	to	the	other
然后	这	光	我们	收到	从	这	太阳	是	经过	反射	传递	到	这	其他

['plænɪts] .

planets	.
行星	.

然后，我们从太阳接收到的光通过反射传递到其他行星。

['tjuːtə(r)] .

Tutor	.
导师	.

导师。

[nəʊ] [daʊt] [ɒv; əv][ˌaɪ 'tiː] .

No	doubt	of	it	.
不	怀疑	的	它	.

毫无疑问。

[ænd; ənd]['aʊə(r)] [ɜːθ] [əˈpɪəz] [æz; əz][ə; eɪ] [muːn] [tuː; tə][ðə; ði] [ɪnˈhæbətənt] [ɒv; əv][ðə; ði] [muːn] ,

And	our	earth	appears	as	a	moon	to	the	inhabitants	of	the	moon	,
和	我们的	地球	出现	作为	一个	月亮	到	这	居民	的	这	月亮	,

而对于月球居民来说，我们的地球看起来就像一颗卫星。

[ænd; ənd] [ˌʌndəˈgəu] [ðə; ði] ['veərɪəs] ['tʃeɪndʒɪz] [ɒv; əv] [ðæt] ['plænɪt] .

and	undergoes	the	various	changes	of	that	planet	.
和	经历	这	各种各样的	变化	的	那	行星	.

并经历了该星球上的各种变化。

['pjuːp(ə)l] .

Pupil	.
瞳孔	.

瞳孔。

[hæv; həv][juː; jʊ] ['eni] [pruːf] [ɒv; əv] [ðɪs] , [sɜː(r)] ?

Have	you	any	proof	of	this	,	Sir	?
有	你	任何	证明	的	这	,	先生	?

先生，您有证据证明这一点吗?

['tjuːtə(r)] .

Tutor	**.**
导师	.

导师。

['nʌθɪŋ] [kæn; kən][biː; bi]['klɪərə(r)] ; [fɔː(r); fə(r)] , [ɒn][ə; eɪ] [faɪn] ['iːvnɪŋ] , [suːn] ['ɑːftə(r)][ðə; ði] [tʃeɪndʒ]

Nothing	**can**	**be**	**clearer**	**;**	**for**	**,**	**on**	**a**	**fine**	**evening**	**,**	**soon**	**after**	**the**	**change**
没有什么	能	是	更清晰	;	为了	,	在	一个	美好的	晚上	,	很快	后	这	改变

[ɒv; əv][ðə; ði] [muːn] ,

of	**the**	**moon**	**,**
的	这	月亮	,

再清楚不过了；因为在一个晴朗的夜晚，月亮变色后不久，

[wen] [ðə; ði] [ɜːθ] [ə'pɪəz] ['nɪəli] [æz; əz][ə; eɪ] [fʊl] [muːn] [tuː; tə][ðə; ði] [muːn] ,

when	**the**	**earth**	**appears**	**nearly**	**as**	**a**	**full**	**moon**	**to**	**the**	**moon**	**,**
什么时候	这	地球	出现	几乎	作为	一个	满的	月亮	到	这	月亮	,

当地球在月球上看起来接近满月时，

[ænd; ənd][wiː; wi] [siː] [ə; eɪ] [feɪnt] [striːk] [ɒv; əv] [laɪt] ,

and	**we**	**see**	**a**	**faint**	**streak**	**of**	**light**	**,**
和	我们	看	一个	头晕的	条纹	的	光	,

我们看到一道微弱的光线，

[ðə; ði] [həʊl] ['bɒdi] [ɒv; əv][ðə; ði] [muːn] [ɪz]['vɪzəb(ə)l][tuː; tə][ˌjuː 'es] .

the	**whole**	**body**	**of**	**the**	**moon**	**is**	**visible**	**to**	**us**	**.**
这	所有的	身体	的	这	月亮	是	可见的	到	我们	.

月球的整个表面我们都能看到。

['pjuːp(ə)l] .

Pupil	**.**
瞳孔	.

瞳孔。

[ai] [rɪ'membə(r)] [tuː; tə][hæv; həv] [siːn] [ˌaɪ 'tiː] .

I	**remember**	**to**	**have**	**seen**	**it**	**.**
我	记住	到	有	已见	它	.

我记得我见过它。

['tjuːtə(r)] .

Tutor	**.**
导师	.

导师。

[juː; jʊ][duː; də] ?

You	**do**	**?**
你	做	?

你做?

— [ðə; ði] [ɜːθ] [ðen] [wɪl] [ə'pɪə(r)] [ðeə(r)] [ˌθɜː'tiːn] [taɪmz] [æz; əz] [lɑːdʒ] [æz; əz][ðə; ði] [muːn] [dʌz] [tuː; tə]

—	**The**	**earth**	**then**	**will**	**appear**	**there**	**thirteen**	**times**	**as**	**large**	**as**	**the**	**moon**	**does**	**to**
—	这	地球	然后	将要	出现	那里	十三	时代	作为	大的	作为	这	月亮	做	到

[ˌjuː 'es] ;

us	**;**
我们	;

——那时，地球在那儿看起来会比我们看到的月球大十三倍；

[ɒv; əv] [kɔːs] [ˌaɪ 'tiː][mʌst; məst] [rɪ'flekt] [ə; eɪ] [strɒŋ] [laɪt] [ɒn][ðə; ði] ['bɒdi] [ɒv; əv][ðə; ði] [muːn] ,

of	**course**	**it**	**must**	**reflect**	**a**	**strong**	**light**	**on**	**the**	**body**	**of**	**the**	**moon**	**,**
的	课程	它	必须	反映	一个	强的	光	在	这	身体	的	这	月亮	,

当然，它一定会向月球表面反射强烈的光线。

[ænd; ənd][ˌaɪ ˈtiː][ɪz][baɪ] [ðæt] [lait] [wiː; wi] [siː] that22

and	it	is	by	that	light	we	see	that22
和	它	是	经过	那	光	我们	看	that22

正是通过这种光线，我们看到22

[pɑːt] [ɒv; əv][ðə; ði] [muːn] [wɪtʃ] [ɪz] [tɜːnd] [frɒm; frəm][ðə; ði] [sʌn] .

part	of	the	moon	which	is	turned	from	the	sun	.
部分	的	这	月亮	哪个	是	转向	从	这	太阳	.

月球背对太阳的那一部分。

['pjuːp(ə)l] .

Pupil	.
瞳孔	.

瞳孔。

[ɪz][ðə; ði] [ɜːθ] , [ðen] , ['əʊnli] [ˌθɜː'tiːn] [taɪmz] [æz; əz][bɪg][æz; əz][ðə; ði] [muːn] ?

Is	the	earth	,	then	,	only	thirteen	times	as	big	as	the	moon	?
是	这	地球	,	然后	,	仅有的	十三	时代	作为	大的	作为	这	月亮	?

那么，地球的体积只有月球的十三倍吗?

['tjuːtə(r)] .

Tutor	.
导师	.

导师。

[ɪn] [sə'lɪdəti] [ˌaɪ 'tiː][ɪz] [ə'baʊt] ['fɪfti] [taɪmz] [æz; əz] [lɑːdʒ] ;

In	solidity	it	is	about	fifty	times	as	large	;
在	固体	它	是	关于	五十	时代	作为	大的	;

实体体积大约是原来的五十倍;

[bʌt; bət][ɪts] [dɪsk][ɔː(r)] [feɪs] [ɪz]['əʊnli] [ˌθɜː'tiːn] [taɪmz] .

but	its	disc	or	face	is	only	thirteen	times	.
但	它是	光盘	或者	脸	是	仅有的	十三	时代	.

但它的圆盘或面只有十三倍。

['pjuːp(ə)l] .

Pupil	.
瞳孔	.

瞳孔。

[wɒt] [ɪz][ðə; ði] [muːnz] ['dɪstəns] [frɒm; frəm][ðə; ði] [ɜːθ] ?

What	is	the	moon's	distance	from	the	earth	?
什么	是	这	月亮的	距离	从	这	地球	?

月球距离地球有多远?

['tjuːtə(r)] .

Tutor	.
导师	.

导师。

- ['θaʊz(ə)nd] [maɪlz] , [wɪtʃ] [ɪz] [ə'baʊt] - [taɪmz] [les] [ðæn; ðən] [ðæt] [ɒv; əv][ðə; ði] [sʌn] .

240	thousand	miles	,	which	is	about	400	times	less	than	that	of	the	sun	.
-	千	英里	,	哪个	是	关于	-	时代	较少的	比	那	的	这	太阳	.

24万英里，大约是太阳半径的四百分之一。

['pjuːp(ə)l] .

Pupil	.
瞳孔	.

瞳孔。

[ænd; ənd] [jet] [ʃiː; ʃi] [ə'pɪəz] [æz; əz][fɑː(r)] ['dɪstənt] [æz; əz][ðə; ði] [sʌn] .

And	yet	she	appears	as	far	distant	as	the	sun	.
和	然而	她	出现	作为	远的	遥远	作为	这	太阳	.

然而，她看起来却像太阳一样遥远。

['tjuːtə(r)] .
Tutor **.**
导师 .

导师。

[juː; jʊ][ɑː(r); ə(r)] [naʊ] , [ai] [həʊp] , [kən'vɪnst] [ɒv; əv] [wɒt] [ai] [sed] ['relətɪv] [tuː; tə] ['dɪstənt] ['ɒbdʒɪkts] .
You **are** **now** **,** **I** **hope** **,** **convinced** **of** **what** **I** **said** **relative** **to** **distant** **objects** **.**
你 是 现在 , 我 希望 , 确信 的 什么 我 说 相对的 到 遥远 对象 .

我希望你现在已经相信了我之前关于远距离物体的说法。

['pjuːp(ə)l] .
Pupil **.**
瞳孔 .

瞳孔。

[ai][ˌeɪ 'em] , [sɜː(r)] : [ænd; ənd][ai] [sə'pəʊz] [ðə; ðɪ] ['riːz(ə)n] [ɒv; əv][ðə; ðɪ] [muːnz] [ə'piərɪŋ] [æz; əz] [lɑːdʒ]
I **am** **,** **Sir** **:** **and** **I** **suppose** **the** **reason** **of** **the** **moon's** **appearing** **as** **large**
我 是 , 先生 : 和 我 认为 这 原因 的 这 月亮的 出现 作为 大的
[æz; əz][ðə; ðɪ] [sʌn] ,
as **the** **sun** **,**
作为 这 太阳 ,

先生，我就是：我想月亮看起来和太阳一样大的原因是，

[ɪz][bɪ'kəz; bɪ'kɒz][ʃiː; ʃi][ɪz][səʊ] [mʌtʃ] ['nɪərə(r)][tuː; tə][ˌjuː 'es] .
is **because** **she** **is** **so** **much** **nearer** **to** **us** **.**
是 因为 她 是 所以 很多 更近 到 我们 .

因为她离我们很近。

['tjuːtə(r)] .
Tutor **.**
导师 .

导师。

[ˌaɪ 'tiː][ɪz][səʊ] . — [fɔː(r); fə(r)] , [æt; ət][ə; eɪ]['təʊt(ə)l] [ɪ'klɪps] [ɒv; əv][ðə; ðɪ] [sʌn] ,
It **is** **so** **.** **—** **For** **,** **at** **a** **total** **eclipse** **of** **the** **sun** **,**
它 是 所以 . — 为了 , 在 一个 全部的 蚀 的 这 太阳 ,

确实如此。——因为，在日全食期间，

[wɪtʃ] ['hæpənz] [wen] [ðə; ðɪ] [muːn] [ɪz][ɪn][ə; eɪ] [raɪt] [laɪn] [bɪ'twiːn] the23
which **happens** **when** **the** **moon** **is** **in** **a** **right** **line** **between** **the23**
哪个 发生 什么时候 这 月亮 是 在 一个 正确的 线 之间 the23

当月亮位于23号太阳和太阳之间的一条直线上时，就会发生这种情况。

[sʌn] [ænd; ənd][ðə; ðɪ] [ɜːθ] , [ðə; ðɪ] [sʌn] [ɪz] [əb'skjuəd] [frɒm; frəm]['aʊə(r)] [saɪt] ,
sun **and** **the** **earth** **,** **the** **sun** **is** **obscured** **from** **our** **sight** **,**
太阳 和 这 地球 , 这 太阳 是 模糊不清 从 我们的 视线 ,

太阳和地球，太阳被遮挡住了视线。

[ɔːl'ðəʊ] [hɪz; ɪz][dɪsk][ɪz] - ['θaʊz(ə)nd] [taɪmz] [æz; əz] [lɑːdʒ] [æz; əz] [ðæt] [ɒv; əv][ðə; ðɪ] [muːn] .
although **his** **disc** **is** **160** **thousand** **times** **as** **large** **as** **that** **of** **the** **moon** **.**
虽然 他的 光盘 是 - 千 时代 作为 大的 作为 那 的 这 月亮 .

虽然他的圆盘比月球的圆盘大16万倍。

[ɪn] [laɪk] ['mænə(r)] [wʊd] [ðə; ðɪ] [muːn] , [wen] [æt; ət] [fʊl] ,
In **like** **manner** **would** **the** **moon** **,** **when** **at** **full** **,**
在 喜欢 方式 会 这 月亮 , 什么时候 在 满的 ,

同样，当月亮圆满时，

[biː; bi][hɪd][baɪ] ['pleɪsɪŋ] [jɔː(r); jə(r)] ['krɪkɪt] - [bɔːl][ɪn][ə; eɪ][laɪn] [bɪ'twiːn] [jɔː(r); jə(r)] [aɪ] [ænd; ənd]

be	hid	by	placing	your	cricket	-	ball	in	a	line	between	your	eye	and
是	隐藏	经过	放置	你的	蟋蟀	-	球	在	一个	线	之间	你的	眼睛	和

[hɜː(r); hə(r)] , [jet] ,

her	,	yet	,
她	,	然而	,

你可以把板球放在你和她之间的一条直线上，以此来隐藏自己，然而，

[juː; jʊ] [nəʊ] , [ðə; ðiː][bɔːl][ɪz][nɒt][səʊ][lɑːdʒ][æz; əz][ðə; ðiː][muːn] ; [bʌt; bət]['biːɪŋ]['nɪərə(r)][ðə; ðiː] [aɪ] ,

you	know	,	the	ball	is	not	so	large	as	the	moon	;	but	being	nearer	the	eye	,
你	知道	,	这	球	是	不是	所以	大的	作为	这	月亮	;	但	存在	更近	这	眼睛	,

你知道，这颗球没有月亮那么大；但是因为它离眼睛更近，

[ˌaɪ 'tiː][ɪz] [ə'pærəntli] [səʊ] .

it	is	apparently	so	.
它	是	显然	所以	.

显然确实如此。

['pjuːp(ə)l] .

Pupil	.
瞳孔	.

瞳孔。

[ðɪs] [ɪz] ['veri] [klɪə(r)] .

This	is	very	clear	.
这	是	非常	清除	.

这一点很清楚。

[bʌt; bət] — —

But	—	—
但	—	—

但 -

['tjuːtə(r)] .

Tutor	.
导师	.

导师。

[aɪ][kən'dʒektʃə(r)][juː; jʊ][wɜː(r); wə(r)]['gəʊɪŋ][tuː; tə][ɑːsk][ˌem 'iː][tuː; tə][ɪk'spleɪn][ðə; ðiː]['neɪtʃə(r)][ɒv; əv] [i'klipsiz] .

I	conjecture	you	were	going	to	ask	me	to	explain	the	nature	of	eclipses	.
我	推测	你	是	去	到	问	我	到	解释	这	自然	的	日食	.

我猜你是想让我解释一下日食和月食的本质。

['pjuːp(ə)l] .

Pupil	.
瞳孔	.

瞳孔。

[ðæt] [wɒz; wəz] ['sɜːt(ə)nli] [maɪ][ɪn'tenʃ(ə)n] , [sɜː(r)] .

That	was	certainly	my	intention	,	Sir	.
那	曾是	当然	我的	意图	,	先生	.

先生，那当然是我的本意。

['tjuːtə(r)] .

Tutor	.
导师	.

导师。

[ðeə(r)] [ɑː(r); ə(r)] ['ʌðə(r)] [θɪŋz] [juː; jʊ] [mʌst; məst] [biː; bi] [meɪd] [ə'kweɪntɪd] [wɪð] [bɪ'fɔː(r)] [juː; jʊ] [wɪl] [biː; bi]

There	are	other	things	you	must	be	made	acquainted	with	before	you	will	be
那里	是	其他	事物	你	必须	是	制成	熟人	和	前	你	将要	是

['eɪb(ə)l] [tuː; tə] [ˌkɒmprɪ'hend] [ˌaɪ 'tiː] ,

able	to	comprehend	it	,
有能力的	到	理解	它	,

在你能够理解它之前，你还需要了解其他一些事情。

[ænd; ənd] [wɪtʃ] [ai] [wɪl] [ɪn'devə(r)] [tuː; tə] [meɪk] [juː; jʊ] [ˌʌndə'stænd] [bɪ'fɔː(r)] [wiː; wi] ['entə(r)] [ɒn] [ðə; ði]

and	which	I	will	endeavour	to	make	you	understand	before	we	enter	on	the
和	哪个	我	将要	努力	到	制作	你	理解	前	我们	进入	在	这

['sʌbdʒɪkt] .

subject	.
主题	.

在深入探讨这个话题之前，我会尽力让你们理解这一点。

['pjuːp(ə)l] .

Pupil	.
瞳孔	.

瞳孔。

[wen'evə(r)] [juː; jʊ] [pliːz] , [sɜː(r)] .

Whenever	you	please	,	Sir	.
每当	你	请	,	先生	.

随时都可以，先生。

['tjuːtə(r)] .

Tutor	.
导师	.

导师。

[juː; jʊ] [hæv; həv] ['teɪkən] [ə; eɪ] [vjuː] [ɒv; əv] [ðə; ði] [ɜːθ] [frɒm; frəm] [ðə; ði] ['plænɪt] ['viːnəs] . — [sə'pəʊz] [ai]

You	have	taken	a	view	of	the	earth	from	the	planet	Venus	.	—	Suppose	I
你	有	已采取	一个	看法	的	这	地球	从	这	行星	金星	.	—	认为	我

['trænspɔːt] [juː; jʊ] [tuː; tə] [wʌn] [ɒv; əv] [ðə; ði] planets24

transport	you	to	one	of	the	planets24
运输	你	到	一	的	这	planets24

你已经从金星上看到了地球。——假设我把你传送到其中一颗行星上.....24

[bɪ'lɒŋɪŋ] [tuː; tə] [ə'nʌðə(r)] ['sɪstəm] ; [wɒt] [dɪ'skrɪpʃn] [duː; də] [juː; jʊ] [θɪŋk] [juː; jʊ] [ʃʊd; ʃəd] [gɪv] [ɒv; əv]

belonging	to	another	system	;	what	description	do	you	think	you	should	give	of
属于	到	其他	系统	;	什么	描述	做	你	思考	你	应该	给	的

[ˌaɪ 'tiː] ?

it	?
它	?

它属于另一个系统；你认为应该如何描述它?

['pjuːp(ə)l] .

Pupil	.
瞳孔	.

瞳孔。

[ai] [mʌst; məst] [kən'sɪdə(r)] .

I	must	consider	.
我	必须	考虑	.

我必须考虑一下。

[wɒt] [ai] [naʊ] [kɔːl] [ə; eɪ] [stɑː(r)] [wʊd] [biː; bi] [ə; eɪ] [sʌn] .

What	I	now	call	a	star	would	be	a	sun	.
什么	我	现在	称呼	一个	星星	会	是	一个	太阳	.

我现在称之为星星的东西，以前应该是太阳。

[ðə; ði] ['plænɪts] [ɒv; əv] [ðæt] ['sɪstəm] [aɪ] [ʃʊd; ʃəd] [siː] [æz; əz] [aɪ] [naʊ] [duː; də] [ðəʊz] [bɪ'lɒŋɪŋ] [tuː; tə] ['aʊəz]

The	planets	of	that	system	I	should	see	as	I	now	do	those	belonging	to	ours
这	行星	的	那	系统	我	应该	看	作为	我	现在	做	那些	属于	到	我们的

:
:
:

我应该能像看待我们太阳系中的行星一样看待那个星系中的行星：

['aʊə(r)] [sʌn] [wʊd] [biː; bi] [ə; eɪ] [stɑː(r)] ; [ænd; ənd] [ðə; ði] [ɜːθ] , [wɪð] [ɔːl] [ðə; ði] ['ʌðə(r)] ['plænɪts] , [wʊd]

our	sun	would	be	a	star	;	and	the	earth	,	with	all	the	other	planets	,	would
我们的	太阳	会	是	一个	星星	;	和	这	地球	,	和	全部	这	其他	行星	,	会

[biː; bi] [ɪn'vɪzəb(ə)l] .

be	invisible	.
是	无形的	.

我们的太阳将变成一颗恒星；而地球以及所有其他行星都将变得不可见。

['tjuːtə(r)] .

Tutor	.
导师	.

导师。

['veri] [wel] , [sɜː(r)] .

Very	well	,	Sir	.
非常	出色地	,	先生	.

好的，先生。

[kæn; kən] [juː; jʊ] [ðen] [faɪnd] [ˌaɪ 'tiː] ['dɪfɪkəlt] [tuː; tə] [kən'siːv] [ðæt] [ɔːl] [ðə; ði] [stɑːz] [ɑː(r); ə(r)] [æz; əz] [fɑː(r)]

Can	you	then	find	it	difficult	to	conceive	that	all	the	stars	are	as	far
能	你	然后	寻找	它	难的	到	构想	那	全部	这	明星	是	作为	远的

[frɒm; frəm] [iːtʃ] ['ʌðə(r)] [ɪn] [ʌn'baʊndɪd] [speɪs] [æz; əz] ['aʊə(r)] [sʌn] [ɪz] [frɒm; frəm] [ðə; ði] ['nɪərɪst] [stɑː(r)] ?

from	each	other	in	unbounded	space	as	our	sun	is	from	the	nearest	star	?
从	每个	其他	在	无界	空间	作为	我们的	太阳	是	从	这	最近的	星星	?

那么，你难道难以想象，在浩瀚无垠的宇宙中，所有恒星之间的距离都和太阳到最近的恒星之间的距离一样远吗?

['pjuːp(ə)l] .

Pupil	.
瞳孔	.

瞳孔。

[ˌaɪ 'tiː] [ɪz] [hɑːd] [tuː; tə] [kən'siːv] : [bʌt; bət] [wen] [aɪ] [kən'sɪdə(r)] [ðæt] [weər'evə(r)] [aɪ] [ˌeɪ 'em] ,

It	is	hard	to	conceive	:	but	when	I	consider	that	wherever	I	am	,
它	是	难的	到	构想	:	但	什么时候	我	考虑	那	无论	我	是	,

这很难想象：但当我想到无论我身在何处，

['evri] [rɪ'məʊt] ['ɒbdʒɪkt; əb'dʒekt] [ə'pɪəz] [æt; ət] [æn; ən] ['iːkwəl] ['dɪstəns] [frɒm; frəm] [ˌem 'iː] , [ðə; ði]

every	remote	object	appears	at	an	equal	distance	from	me	,	the
每一个	偏僻的	目的	出现	在	一个	平等的	距离	从	我	,	这

['dɪfɪkəlti] ['vænɪʃɪz] .

difficulty	vanishes	.
困难	消失	.

所有远处的物体看起来都与我的距离相等，困难就消失了。

['tjuːtə(r)] .

Tutor	.
导师	.

导师。

[ðæt] [juː; jʊ] [mait] [fɔːm] [sʌm; səm][aɪˈdɪə][ɒv; əv][ðə; ði] [ɪˈmens] [ˈdɪstəns] [ɒv; əv][ðə; ði] [fɪkst] [stɑːz] ,

That	you	might	form	some	idea	of	the	immense	distance	of	the	fixed	stars	,
那	你	可能	形式	一些	主意	的	这	巨大	距离	的	这	固定的	明星	,

[juː; jʊ][mʌst; məst] [ˌrekəˈlekt] ,

you	must	recollect	,
你	必须	追忆	,

为了让你对恒星之间巨大的距离有所了解，你必须记住：

[ai] [ˈmenʃ(ə)nd] [ðə; ði] [taɪm] [ə; eɪ] [ˈkænən] - [bɔːl] [wʊd] [biː; bi][ɪn] [ˈriːtʃɪŋ] [ðə; ði] [ˈnɪərɪst] [ɒv; əv]

I	mentioned	the	time	a	cannon	-	ball	would	be	in	reaching	the	nearest	of
我	提及	这	时间	一个	大炮	-	球	会	是	在	到达	这	最近的	的

[ðem; ðəm] . -

them	.	25
他们	.	-

我提到过炮弹击中离它们最近的目标所需的时间。25

[ˈpjuːp(ə)l] .

Pupil	.
瞳孔	.

瞳孔。

[ai][duː; də] , [sɜː(r)] .

I	do	,	Sir	.
我	做	,	先生	.

是的，先生。

[mɔː(r)][ðæn; ðən][wʌn] , - , - [jˈiəz] .

More	than	1	,	868	,	000	years	.
更多的	比	1	,	-	,	-	年	.

超过186.8万年。

[ˈtjuːtə(r)] .

Tutor	.
导师	.

导师。

[juː; jʊ][hæv; həv][æn; ən] [ˈeksələnt] [ˈmeməri] .

You	have	an	excellent	memory	.
你	有	一个	出色的	记忆	.

你的记忆力非常好。

[ai] [səˈpəʊz] [ðen] [juː; jʊ] [nəʊ] [ðə; ði] [ˈdɪstəns] [ɒv; əv][ðə; ði] [ɜːθ] [frɒm; frəm][ðə; ði][sʌn] ?

I	suppose	then	you	know	the	distance	of	the	earth	from	the	sun	?
我	认为	然后	你	知道	这	距离	的	这	地球	从	这	太阳	?

那么我想你应该知道地球到太阳的距离吧?

[ˈpjuːp(ə)l] .

Pupil	.
瞳孔	.

瞳孔。

[jes] , [sɜː(r)] .

Yes	,	Sir	.
是的	,	先生	.

是的，先生。

[ai] [rəʊt] [ˌaɪ ˈtiː] [daʊn] ; [ænd; ənd] , [ˌaɪ ˈtiː] [meɪd] [səʊ] [strɒŋ] [æn; ən] [ɪmˈpreʃ(ə)n] [ɒn][maɪ] [ˈmeməri] ,

I	wrote	it	down	;	and	,	it	made	so	strong	an	impression	on	my	memory	,
我	写道	它	向下	;	和	,	它	制成	所以	强的	一个	印象	在	我的	记忆	,

我把它写下来了；而且，它给我留下了非常深刻的印象。

[ðæt] [aɪ] [bɪ'liːv] [aɪ][ʃæl; ʃəl]['nevə(r)] [fə'get] [ˌaɪ 'tiː] . — - [m'ɪliənz] [ɒv; əv] [maɪlz] .

that	I	believe	I	shall	never	forget	it	.	—	95	millions	of	miles	.
那	我	相信	我	将	绝不	忘记	它	.	—	-	百万	的	英里	.

我相信我永远不会忘记它。——9500万英里。

['tjuːtə(r)] .

Tutor	.
导师	.

导师。

[naʊ] ,

Now	,
现在	,

现在，

[sə'pəʊz] [ðə; ði] [ɜːθ] [tuː; tə][biː; bi][ɪn] [ðæt] [pɑːt] [ɒv; əv][ɪts] ['ɔːbɪt] [wɪtʃ] [ɪz] ['nɪərɪst] [tuː; tə][ðə; ði][stɑː(r)] ,

suppose	the	earth	to	be	in	that	part	of	its	orbit	which	is	nearest	to	the	star	,
认为	这	地球	到	是	在	那	部分	的	它是	轨道	哪个	是	最近的	到	这	星星	,

假设地球位于其轨道上距离恒星最近的那一段，

[ˌaɪ 'tiː] [wʊd] [biː; bi] - [m'ɪliənz] [ɒv; əv] [maɪlz] ['nɪərə(r)][tuː; tə][ˌaɪ 'tiː][ðæn; ðən][ðə; ði] [sʌn] [ɪz] .

it	would	be	95	millions	of	miles	nearer	to	it	than	the	sun	is	.
它	会	是	-	百万	的	英里	更近	到	它	比	这	太阳	是	.

它距离地球比太阳近9500万英里。

['pjuːp(ə)l] .

Pupil	.
瞳孔	.

瞳孔。

['sɜːt(ə)nli] .

Certainly	.
当然	.

当然。

['tjuːtə(r)] .

Tutor	.
导师	.

导师。

[ænd; ənd] , [ɪn][ðə; ði] ['ɒpəzɪt] [saɪd][ɒv; əv][ɪts] ['ɔːbɪt] , [æz; əz] [mʌtʃ] ['fɑːðə(r)] [frɒm; frəm][ðə; ði][stɑː(r)] .

And	,	in	the	opposite	side	of	its	orbit	,	as	much	farther	from	the	star	.
和	,	在	这	对面的	边	的	它是	轨道	,	作为	很多	更远	从	这	星星	.

而且，在其轨道的另一侧，距离恒星要远得多。

['pjuːp(ə)l] .

Pupil	.
瞳孔	.

瞳孔。

[wɪ'ðaʊt] [daʊt] .

Without	doubt	.
没有	怀疑	.

毫无疑问。

['tjuːtə(r)] .

Tutor	.
导师	.

导师。

[ðen] [juː; jʊ][faɪnd] [ðæt] [ðə; ði] [ɜːθ] [ɪz] - [mˈɪliənz] [ɒv; əv] [maɪlz] [ˈnɪərə(r)][tuː; tə][ðə; ði][stɑː(r)][æt; ət][wʌn]

Then	you	find	that	the	earth	is	190	millions	of	miles	nearer	to	the	star	at	one
然后	你	寻找	那	这	地球	是	-	百万	的	英里	更近	到	这	星星	在	一

[taɪm] [ɒv; əv][ðə; ði] [jɪə(r)] [ðæn; ðən][ˌaɪ ˈtiː][ɪz][æt; ət] [əˈnʌðə(r)] ;

time	of	the	year	than	it	is	at	another	;
时间	的	这	年	比	它	是	在	其他	;

然后你会发现，地球在一年中的某个时候比在另一个时候离这颗恒星近 1.9 亿英里；

[ænd; ənd] [jet] [ðə; ði] [ˈmægnɪtjuːd] [ɒv; əv][ðə; ði][stɑː(r)] [dʌz] [nɒt] [əˈpɪə(r)] [ðə; ði] [liːst] [ˈɔːltəd] ,

and	yet	the	magnitude	of	the	star	does	not	appear	the	least	altered	,
和	然而	这	震级	的	这	星星	做	不是	出现	这	至少	已修改	,

然而，这颗恒星的亮度似乎丝毫没有改变。

[nɔː(r)][ɪz][ɪts] [ˈdɪstəns] [əˈfektɪd] [baɪ][ˌaɪ ˈtiː] . -

nor	is	its	distance	affected	by	it	.	26
也不	是	它是	距离	做作的	经过	它	.	-

其距离也不受此影响。26

[ˈpjuːp(ə)l] .

Pupil	.
瞳孔	.

瞳孔。

[ə; eɪ] [pruːf] [ɒv; əv][ɪts] [əˈmeɪzɪŋ] [ˈdɪstəns] . — [aɪ][wɒz; wəz][ˈgəʊɪŋ][tuː; tə][ɑːsk][ə; eɪ] [ˈsɪli] [ˈkwestʃən] .

A	proof	of	its	amazing	distance	.	—	I	was	going	to	ask	a	silly	question	.
一个	证明	的	它是	惊人的	距离	.	—	我	曾是	去	到	问	一个	愚蠢的	问题	.

这是它距离惊人的证明。——我本来想问个傻问题。

[ˈtjuːtə(r)] .

Tutor	.
导师	.

导师。

[wɒt] [ɪz][ˌaɪ ˈtiː] ?

What	is	it	?
什么	是	它	?

那是什么?

[pəˈhæps] [nɒt] [səʊ][ˈsɪmp(ə)l][æz; əz][juː; jʊ] [meɪ] [ɪˈmædʒɪn] .

perhaps	not	so	simple	as	you	may	imagine	.
也许	不是	所以	简单的	作为	你	可能	想象	.

或许并不像你想象的那么简单。

[ˈpjuːp(ə)l] .

Pupil	.
瞳孔	.

瞳孔。

[ˈweðə(r)] [ðə; ði][məʊst] [kənˈspɪkjuəs] [stɑːz] [ɑː(r); ə(r)] [nɒt][səˈpəʊzd; səˈpəʊzɪd][tuː; tə][biː; bi][ðə; ði] [ˈnɪərɪst]

Whether	the	most	conspicuous	stars	are	not	supposed	to	be	the	nearest
无论	这	最多	显眼的	明星	是	不是	据称	到	是	这	最近的

[tuː; tə][ˌjuː ˈes] ?

to	us	?
到	我们	?

难道最显眼的恒星不应该是离我们最近的恒星吗?

[ˈtjuːtə(r)] .

Tutor	.
导师	.

导师。

[ʌn'daʊtɪdli] . — [ænd; ənd][ɑː(r); ə(r)] [kɔːld] [stɑːz] [ɒv; əv][ðə; ði] [fɜːst] ['mægnɪtjuːd] ; [ðə; ði][nekst][ɪn]

Undoubtedly	.	—	And	are	called	stars	of	the	first	magnitude	;	the	next	in
无疑	.	—	和	是	称为	明星	的	这	第一的	震级	;	这	下一个	在

['splendə(r)] , [stɑːz] [ɒv; əv][ðə; ði] ['sekənd] ['mægnɪtjuːd] ;

splendor	,	stars	of	the	second	magnitude	;
辉煌	,	明星	的	这	第二	震级	;

毫无疑问——它们被称为一等星；亮度次之的，被称为二等星；

[ænd; ənd][səʊ][ɒn][tuː; tə][ðə; ði][sɪksθ] ['mægnɪtjuːd] ; [ænd; ənd] [ðəʊz] [bɪ'jɒnd] ,

and	so	on	to	the	sixth	magnitude	;	and	those	beyond	,
和	所以	在	到	这	第六	震级	;	和	那些	超过	,

以此类推，直到六级地震；以及更高级的地震。

[wɪtʃ] [ɑː(r); ə(r)] [nɒt] ['vɪzəb(ə)l] [tuː; tə][ðə; ði] ['neɪkɪd] [aɪ] , [ɑː(r); ə(r)] [kɔːld] [ˌtelɪ'skɒpɪk] [stɑːz] .

which	are	not	visible	to	the	naked	eye	,	are	called	telescopic	stars	.
哪个	是	不是	可见的	到	这	裸	眼睛	,	是	称为	伸缩式	明星	.

肉眼不可见的恒星被称为望远镜星。

['pjuːp(ə)l] .

Pupil	.
瞳孔	.

瞳孔。

[ðə; ði] ['dɪstəns] [ɒv; əv][ðə; ði] [ˌtelɪ'skɒpɪk] [stɑːz] [mʌst; məst][biː; bi] [greɪt] [ɪn'diːd] , [bɪ'jɒnd] [ɔːl] [kən'sepʃ(ə)n]

The	distance	of	the	telescopic	stars	must	be	great	indeed	,	beyond	all	conception
这	距离	的	这	伸缩式	明星	必须	是	伟大的	的确	,	超过	全部	概念

.

:
.

望远镜观测到的恒星之间的距离必定非常遥远，超乎我们的想象。

['tjuːtə(r)] .

Tutor	.
导师	.

导师。

[juː; jʊ] [dʒʌdʒ] ['raɪtli] ; [ænd; ənd][ðeə(r)] ['nʌmbəz] [ɑː(r); ə(r)] [bɪ'jɒnd] [ɔːl] [ˌkɒmpju'teɪʃ(ə)n] .

You	judge	rightly	;	and	their	numbers	are	beyond	all	computation	.
你	法官	没错	;	和	他们的	数字	是	超过	全部	计算	.

你的判断是正确的；他们的数量是无法计算的。

['dɒktə(r)] ['hɜːrʃəl] [sez] , [hiː; hi][hæz; həz][nɒt][ə; eɪ] [daʊt] [bʌt; bət] [ðæt] [ðə; ði] [brɔːd] ['sɜːk(ə)l][ɪn][ðə; ði]

Doctor	Herschell	says	,	he	has	not	a	doubt	but	that	the	broad	circle	in	the
医生	赫歇尔	说道	,	他	有	不是	一个	怀疑	但	那	这	广阔	圆圈	在	这

['hevənz] ,

heavens	,
天	,

赫歇尔博士说，他毫不怀疑，天空中那广阔的圆周，

[kɔːld] [ðə; ði] ['mɪlkɪ] [weɪ] , [ɪz][ə; eɪ][məʊst] [ɪk'stensɪv] ['strɑːtəm][ɒv; əv] [stɑːz] , [hiː; hi] ['hævɪŋ]

called	the	Milky	Way	,	is	a	most	extensive	stratum	of	stars	,	he	having
称为	这	乳白色	方式	,	是	一个	最多	广泛的	地层	的	明星	,	他	拥有

discovered27

discovered27
discovered27

被称为银河系，是极其广阔的恒星层，他发现了它[27]

[ɪn][ˌaɪ 'tiː] ['menɪ] [θ'aʊzəndz] .

in	it	many	thousands	.
在	它	许多	数千	.

其中有成千上万。

[bɪ'saɪdz] , [sʌm; səm] [stɑ:z] [ə'pɪə(r)] [tu:; tə] [hɪm] ['dʌb(ə)l] , ['ʌðə(r)z] ['trebl] , & [si:] . [nɒt] [ðæt] [ðeɪ]

Besides	**,**	**some**	**stars**	**appear**	**to**	**him**	**double**	**,**	**others**	**treble**	**,**	**&**	**c**	**.**	**not**	**that**	**they**
除了	,	一些	明星	出现	到	他	双倍的	,	其他的	高音	,	&	c	.	不是	那	他们

[ɑ:(r); ə(r)] ['ri:əli] [səʊ] ,

are	**really**	**so**	**,**
是	真的	所以	,

此外，有些星星在他看来是双星，有些是三星等等，但这并非它们的真实面目。

[bʌt; bət][ɑ:(r); ə(r)] [stɑ:z] [æt; ət] ['dɪfrənt] ['dɪstənsɪz] [frɒm; frəm][ju: 'es] , [wɪtʃ] [ə'pɪə(r)] ['nɪəli] [ɪn][ə; eɪ]

but	**are**	**stars**	**at**	**different**	**distances**	**from**	**us**	**,**	**which**	**appear**	**nearly**	**in**	**a**
但	是	明星	在	不同的	距离	从	我们	,	哪个	出现	几乎	在	一个

[raɪt] [laɪn] .

right	**line**	**.**
正确的	线	.

但它们是距离我们不同的恒星，看起来几乎在一条直线上。

“ [æz; əz][ɪn][ðə; ði] ['mɪlki] - [weɪ] [ə; eɪ] ['ʃaɪnɪŋ] [waɪt]

“	**As**	**in**	**the**	**milky**	**-**	**way**	**a**	**shining**	**white**
“	作为	在	这	乳白色	-	方式	一个	灼灼	白色的

“就像银河系中闪耀的白色

“ - [ðə; ði] [wɪð] [wʌn] [kən'tɪnju:d] [laɪt] ,

“	**O'erflows**	**the**	**heav'ns**	**with**	**one**	**continued**	**light**	**,**
“	-	这	天堂	和	一	持续	光	,

“一道光芒持续不断地流淌过苍穹，

“ [ðæt] [nɒt] [ə; eɪ]['sɪŋg(ə)l][stɑ:(r)][kæn; kən] [ʃəʊ] [hɪz; ɪz] [reɪz] ,

“	**That**	**not**	**a**	**single**	**star**	**can**	**shew**	**his**	**rays**	**,**
“	那	不是	一个	单身的	星星	能	展示	他的	射线	,

“没有一颗星星能够展现他的光芒，

“ [waɪlst] ['dʒɔɪntli][ɔ:l] [prə'məʊt] [ðə; ði] ['kɒmən] [bleɪz] .

“	**Whilst**	**jointly**	**all**	**promote**	**the**	**common**	**blaze**	**.**
“	而	共同	全部	推动	这	常见的	火焰	.

“尽管大家共同促进了共同的火焰。

” ['pju:p(ə)l] .

”	**Pupil**	**.**
”	瞳孔	.

“瞳孔。

[aɪ][hæv; həv] [hɜ:d] [ɒv; əv] ['nʌmbərɪŋ] [ðə; ði] [stɑ:z] ; [bʌt; bət] [ðæt] , [aɪ][faɪnd] , [ɪz] [ɪm'pɒsəb(ə)l] .

I	**have**	**heard**	**of**	**numbering**	**the**	**stars**	**;**	**but**	**that**	**,**	**I**	**find**	**,**	**is**	**impossible**	**.**
我	有	听到	的	编号	这	明星	;	但	那	,	我	寻找	,	是	不可能的	.

我听说过给星星计数的方法；但我发现，这是不可能的。

['tju:tə(r)] .

Tutor	**.**
导师	.

导师。

[ɪf] [ju:; jʊ] [mi:n] [ðæt] [ɪ'mens] [həʊst][ɒv; əv] [stɑ:z] [aɪ][hæv; həv] [bi:n] [dɪ'skraɪbɪŋ] , [ˌaɪ 'ti:][ɪz] [ɪm'pɒsəb(ə)l]

If	**you**	**mean**	**that**	**immense**	**host**	**of**	**stars**	**I**	**have**	**been**	**describing**	**,**	**it**	**is**	**impossible**
如果	你	意思是	那	巨大	主持人	的	明星	我	有	到过	描述	,	它	是	不可能的

;

;
;

如果你指的是我一直在描述的那浩瀚无垠的星群，那是不可能的；

[bʌt; bət] , [ðəʊ] [ɪn][ə; eɪ][klɪə(r)] ['wɪntərz] [naɪt] , [wɪ'ðaʊt] ['muːnʃaɪn] , [ðeɪ] [siːm] [tuː; tə][biː; bi]

but	**,**	**though**	**in**	**a**	**clear**	**winter's**	**night**	**,**	**without**	**moonshine**	**,**	**they**	**seem**	**to**	**be**
但	,	尽管	在	一个	清除	冬天的	夜晚	,	没有	私酿酒	,	他们	似乎	到	是

[ɪ'njuːmərəb(ə)l] ,

innumerable	**,**
无数	,

但是，即使在晴朗的冬夜，没有月光，它们看起来也数不胜数。

[wɪtʃ] [ɪz] ['əʊɪŋ] [tuː; tə][ðeə(r)] [strɒŋ] ['spɑːklɪŋ] , [ænd; ənd]['aʊə(r)] ['lʊkɪŋ] [æt; ət][ðem; ðəm][ɪn][ə; eɪ]

which	**is**	**owing**	**to**	**their**	**strong**	**sparkling**	**,**	**and**	**our**	**looking**	**at**	**them**	**in**	**a**
哪个	是	欠款	到	他们的	强的	闪闪发光	,	和	我们的	寻找	在	他们	在	一个

[kən'fjuːzd] ['mænə(r)] ;

confused	**manner**	**;**
使困惑	方式	;

这是因为它们闪闪发光，而我们则一脸茫然地看着它们；

[jet] [wen] [ðə; ðɪ] [həʊl] ['fɜːməmənt] [ɪz][dɪ'vaɪdɪd][æz; əz][ˌaɪ 'tiː][hæz; həz] [biːn] [dʌn] [baɪ][ðə; ðɪ] ['eɪnʃənts] ,

yet	**when**	**the**	**whole**	**firmament**	**is**	**divided**	**as**	**it**	**has**	**been**	**done**	**by**	**the**	**ancients**	**,**
然而	什么时候	这	所有的	苍穹	是	分割	作为	它	有	到过	完毕	经过	这	古代人	,

然而，当整个苍穹像古人所做的那样被分割开来时，

[ðə; ðɪ]['nʌmbə(r)] [ðæt] [kæn; kən][biː; bi] [siːn] [æt; ət][ə; eɪ] [taɪm] , [baɪ][ðə; ðɪ]['neɪkɪd] [aɪ] ,

the	**number**	**that**	**can**	**be**	**seen**	**at**	**a**	**time**	**,**	**by**	**the**	**naked**	**eye**	**,**
这	数字	那	能	是	已见	在	一个	时间	,	经过	这	裸	眼睛	,

肉眼一次能看到的数量

[ɪz] [nɒt] [ə'bʌv] [ə; eɪ] ['θaʊz(ə)nd] .

is	**not**	**above**	**a**	**thousand**	**.**
是	不是	多于	一个	千	.

不超过一千。

['pjuːp(ə)l] .

Pupil	**.**
瞳孔	.

瞳孔。

[preɪ] , [sɜː(r)] , [haʊ] [dɪd][ðə; ðɪ] ['eɪnʃənts] [dɪ'vaɪd][ðə; ðɪ] ['fɜːməmənt] ? -

Pray	**,**	**Sir**	**,**	**how**	**did**	**the**	**ancients**	**divide**	**the**	**firmament**	**?**	**28**
祈祷	,	先生	,	如何	做过	这	古代人	划分	这	苍穹	?	-

先生，请问古人是如何划分苍穹的？28

['tjuːtə(r)] .

Tutor	**.**
导师	.

导师。

[aɪ] [wʊd] ['wɪlɪŋli] ['ɑːnsə(r)] [jɔː(r); jə(r)] ['kwestʃən] ; [bʌt; bət] ,

I	**would**	**willingly**	**answer**	**your**	**question**	**;**	**but**	**,**
我	会	心甘情愿	回答	你的	问题	;	但	,

我很乐意回答你的问题；但是，

[æz; əz][aɪ][faɪnd][aɪ][ʃæl; ʃəl] [nɒt] [hæv; həv] [taɪm] [tuː; tə] [gɪv] [juː; jʊ] [ðæt] [ˌɪnfə'meɪʃ(ə)n] [aɪ] [wɪʃ] ,

as	**I**	**find**	**I**	**shall**	**not**	**have**	**time**	**to**	**give**	**you**	**that**	**information**	**I**	**wish**	**,**
作为	我	寻找	我	将	不是	有	时间	到	给	你	那	信息	我	希望	,

我发现我没有时间提供我希望提供的信息，

[aɪ][ʃæl; ʃəl] [pə'spəʊn] [ˌaɪ 'tiː] [tɪl] [aɪ] [siː] [juː; jʊ][tuː; tə] - ['mɒrəʊ] ['iːvnɪŋ] . -

I	**shall**	**postpone**	**it**	**till**	**I**	**see**	**you**	**to**	**-**	**morrow**	**evening**	**.**	**29**
我	将	推迟	它	直到	我	看	你	到	-	明天	晚上	.	-

我将推迟到明天晚上见到你时再处理。29

['daɪəlɒg] [ˌaɪ 'viː] .

DIALOGUE	**IV**	**.**
对话	第四	.

对话四。

['tjuːtə(r)] .

Tutor	**.**
导师	.

导师。

[ðə; ði] ['eɪnʃənts] , [ɪn] [rɪ'dʊsɪŋ] [ə'strɒnəmi] [tuː; tə][ə; eɪ] ['saɪəns] , [kəm'baɪnd] [ðə; ði] [fɪkst] [stɑːz] ['ɪntuː]

The	**ancients**	**,**	**in**	**reducing**	**astronomy**	**to**	**a**	**science**	**,**	**combined**	**the**	**fixed**	**stars**	**into**
这	古代人	,	在	减少	天文学	到	一个	科学	,	合并	这	固定的	明星	进入

[ˌkɑːnstə'leɪʃənz] ,

constellations	**,**
星座	,

古人将天文学发展成一门科学时，把恒星组合成了星座。

[ə'laʊɪŋ] ['sevrəl] [stɑːz] [tuː; tə] [meɪk] [wʌn] [ˌkɒnstə'leɪʃ(ə)n] : [ænd; ənd] , [fɔː(r); fə(r)][ðə; ði]['betə(r)]

allowing	**several**	**stars**	**to**	**make**	**one**	**constellation**	**:**	**and**	**,**	**for**	**the**	**better**
允许	一些	明星	到	制作	一	星座	:	和	,	为了	这	更好的

[dɪ'stɪŋgwɪʃɪŋ] [ænd; ənd] [əb'zɜːvɪŋ] [ðem; ðəm] ,

distinguishing	**and**	**observing**	**them**	**,**
区别	和	观察	他们	,

允许几颗恒星组成一个星座：并且，为了更好地区分和观测它们，

[ðeɪ] [rɪ'djuːst] [ðə; ði] [ˌkɑːnstə'leɪʃənz] [tuː; tə][ðə; ði] [fɔːmz] [ɒv; əv] ['ænɪmlz] , [ɔː(r)][tuː; tə][ðə; ði] ['ɪmɪdʒɪz]

they	**reduced**	**the**	**constellations**	**to**	**the**	**forms**	**of**	**animals**	**,**	**or**	**to**	**the**	**images**
他们	减少	这	星座	到	这	表格	的	动物	,	或者	到	这	图片

[ɒv; əv][sʌm; səm] [nəʊn] [θɪŋz] ,

of	**some**	**known**	**things**	**,**
的	一些	已知	事物	,

他们将星座简化为动物的形状，或某些已知事物的图像。

[baɪ] [wɪtʃ] [miːnz] [ðeɪ] [wɜː(r); wə(r)] [ɪneɪbld] [tuː; tə]['sɪgnɪfaɪ][tuː; tə] ['ʌðə(r)z] ['eni] [pə'tɪkjələ(r)] [stɑː(r)] [ðeɪ]

by	**which**	**means**	**they**	**were**	**enabled**	**to**	**signify**	**to**	**others**	**any**	**particular**	**star**	**they**
经过	哪个	方法	他们	是	已启用	到	表示	到	其他的	任何	特别的	星星	他们

[ment] [tuː; tə] ['nəʊtɪs] .

meant	**to**	**notice**	**.**
意思是	到	注意	.

通过这种方式，他们能够向他人表明他们想要关注的任何特定星星。

[dʒɒb] ['menʃnz] [tuː] [ɒv; əv][ðə; ði] [ˌkɑːnstə'leɪʃənz] , ['neɪmli] , [oʊ'raɪən][ænd; ənd] ['plid] ,

Job	**mentions**	**two**	**of**	**the**	**constellations**	**,**	**namely**	**,**	**Orion**	**and**	**Pleiades**	**,**
工作	提及	二	的	这	星座	,	即	,	猎户座	和	昴	,

约伯提到了两个星座，分别是猎户座和昴星团。

[wɪtʃ] [ʃəʊ] [ðə; ði] ['stʌdi] [ɒv; əv] [ə'strɒnəmi] [tuː; tə][biː; bi] ['veri] ['eɪnʃənt] .

which	**shews**	**the**	**study**	**of**	**astronomy**	**to**	**be**	**very**	**ancient**	**.**
哪个	展示	这	学习	的	天文学	到	是	非常	古老的	.

这表明天文学的研究历史非常悠久。

['pjuːp(ə)l] .

Pupil	**.**
瞳孔	.

瞳孔。

[preɪ] , [sɜː(r)] , [haʊ] [meɪ] [aɪ] [nəʊ] [ðem; ðəm] ?

Pray	**,**	**Sir**	**,**	**how**	**may**	**I**	**know**	**them**	**?**
祈祷	,	先生	,	如何	可能	我	知道	他们	?

先生，请问我该如何才能认识他们?

['tjuːtə(r)] .
Tutor **.**
导师 .

导师。

[baɪ] ['stʌdiɪŋ] [ðə; ði][juːz][ɒv; əv] the30
By **studying** **the** **use** **of** **the30**
经过 学习 这 使用 的 the30

通过研究30的使用情况

[gləʊb] , [ɒn] [wɪtʃ] [ðeɪ] [ɑː(r); ə(r)] [drɔːn] .
cælestial **globe** **,** **on** **which** **they** **are** **drawn** **.**
天体 地球 , 在 哪个 他们 是 绘制 .

天球上，它们被绘制在上面。

['pjuːp(ə)l] .
Pupil **.**
瞳孔 .

瞳孔。

[wɪl] [juː; jʊ][biː; bi][kaɪnd] [ɪ'nʌf] [tuː; tə] [ɪn'strʌkt] [ˌem 'iː] , [sɜː(r)] ?
Will **you** **be** **kind** **enough** **to** **instruct** **me** **,** **Sir** **?**
将要 你 是 种类 足够的 到 指示 我 , 先生 ?

先生，您能否好心指导我一下?

['tjuːtə(r)] .
Tutor **.**
导师 .

导师。

[æt; ət][sʌm; səm]['fjuːtʃə(r)] [taɪm] [aɪ] ['prɒbəbli] [meɪ] : [æt; ət]['prez(ə)nt][juː; jʊ][ɑː(r); ə(r)] [nɒt] [prɪ'peəd]
At **some** **future** **time** **I** **probably** **may** **:** **at** **present** **you** **are** **not** **prepared**
在 一些 未来 时间 我 大概 可能 : 在 展示 你 是 不是 准备
[fɔː(r); fə(r)][ˌaɪ 'tiː] .
for **it** **.**
为了 它 .

将来某个时候我或许会这么做：但目前你还没有做好准备。

['pjuːp(ə)l] .
Pupil **.**
瞳孔 .

瞳孔。

[aɪ][ˌeɪ 'em]['sætɪsfaɪd] . — [hæv; həv][juː; jʊ] ['eni] [θɪŋ] [mɔː(r)][tuː; tə] [rɪ'mɑːk] [ɒv; əv][ðə; ði] [ˌkɑːnstə'leɪʃənz] ,
I **am** **satisfied** **.** **—** **Have** **you** **any** **thing** **more** **to** **remark** **of** **the** **constellations** **,**
我 是 使满意 . — 有 你 任何 事物 更多的 到 评论 的 这 星座 ,
[sɜː(r)] ?
Sir **?**
先生 ?

我很满意。——先生，您对星座还有什么要补充的吗?

['tjuːtə(r)] .
Tutor **.**
导师 .

导师。

[jes] .
Yes **.**
是的 .

是的。

[ðə; ði][ˌsɪtʃu'eɪʃ(ə)n][ɒv; əv][ðə; ði]['plænɪts] , [æz; əz] [ðeɪ] [ɑː(r); ə(r)] [kən'tɪnjuəli] ['tʃeɪndʒɪŋ] [ðeə(r)]['pleɪsɪz] ,

The	situation	of	the	planets	,	as	they	are	continually	changing	their	places	,
这	情况	的	这	行星	,	作为	他们	是	持续	变化	他们的	地方	,

行星的位置不断变化，因此它们的状况.....

[kʊd; kəd][nɒt][biː; bi] ['pɔɪntɪd] [aʊt] [wɪ'ðaʊt] [fɜːst] [dɪ'vaɪdɪŋ][ðə; ði] [stɑːz]['ɪntuː] [ˌkɑːnstə'leɪʃənz] : [hens] ,

could	not	be	pointed	out	without	first	dividing	the	stars	into	constellations	:	hence	,
可以	不是	是	尖	出去	没有	第一的	分割	这	明星	进入	星座	:	因此	,

如果不先将星星划分成星座，就无法指出它们的位置：因此，

[nə'sesətɪ] [wɒz; wəz][ðə; ði] ['mʌðə(r)] [ɒv; əv] [ɪn'venʃ(ə)n] .

necessity	was	the	mother	of	invention	.
必要性	曾是	这	母亲	的	发明	.

需要是发明之母。

['pjuːp(ə)l] .

Pupil	.
瞳孔	.

瞳孔。

[ænd; ənd][aɪ] [θɪŋk] [ə; eɪ] ['verɪ] [ɪn'dʒiːniəs] [wʌn] . — [ɪf] [aɪ] [meɪ] [biː; bi] [ə'laʊd] [ə; eɪ][kəm'pærɪs(ə)n] ,

And	I	think	a	very	ingenious	one	.	—	If	I	may	be	allowed	a	comparison	,
和	我	思考	一个	非常	巧妙	一	.	—	如果	我	可能	是	允许	一个	比较	,

我认为这是一个非常巧妙的主意。——如果允许我做个比喻的话，

[aɪ] [wɪl] [sə'pəʊz] [ðə; ði] ['dɪfrənt] ['kɪŋdəmz] [ɒv; əv][ðə; ði] [wɜːld] [ɒn][maɪ][daɪ'sektɪd; dɪ-][mæp] ,

I	will	suppose	the	different	kingdoms	of	the	world	on	my	dissected	map	,
我	将要	认为	这	不同的	王国	的	这	世界	在	我的	解剖	地图	,

我将在我的剖析地图上标出世界各个王国，

[tuː; tə] [ˌreprɪ'zent] [səʊ] ['menɪ] [ˌkɑːnstə'leɪʃənz] ; [ðen] , [ɪf] [aɪ][hɪə(r)][ɒv; əv] ['lʌndən] , [aɪ] [nəʊ] [ˌaɪ 'tiː][ɪz][ɪn]

to	represent	so	many	constellations	;	then	,	if	I	hear	of	London	,	I	know	it	is	in
到	代表	所以	许多	星座	;	然后	,	如果	我	听到	的	伦敦	,	我	知道	它	是	在

['ɪŋgləndˌ] ;

England	;
英格兰	;

代表如此多的星座；那么，如果我听到伦敦这个名字，我就知道它在英国；

[ɪf] [ɒv; əv]['pærɪs] , [ɪn] [frɑːns] ; [ɒv; əv] ['lɪzbən] , [ɪn] ['pɔːtʃʊgl] ; -

if	of	Paris	,	in	France	;	of	Lisbon	,	in	Portugal	;	31
如果	的	巴黎	,	在	法国	;	的	里斯本	,	在	葡萄牙	;	-

如果是法国巴黎人，则是葡萄牙里斯本人；31

[ænd; ənd][səʊ][ɒn] .

and	so	on	.
和	所以	在	.

等等。

[ðiːz] [aɪ] [wʊd] [kəm'peə(r)] [wɪð] [stɑːz] [ɒv; əv][ðə; ði][fɜːst] ['mægnɪtjuːd] ,

These	I	would	compare	with	stars	of	the	first	magnitude	,
这些	我	会	比较	和	明星	的	这	第一的	震级	,

我会将它们与一等星进行比较。

['biːɪŋ] [ðə; ði] [tʃiːf] ['sɪtɪz] [ɒv; əv][ðeə(r)] [rɪ'spektɪv] ['kɪŋdəmz] ; [ɪn'fɪərɪə(r)] ['sɪtɪz] , [stɑːz] [ɒv; əv][ðə; ði]

being	the	chief	cities	of	their	respective	kingdoms	;	inferior	cities	,	stars	of	the
存在	这	首席	城市	的	他们的	各自	王国	;	下	城市	,	明星	的	这

['sekəndˌ] ['mægnɪtjuːd] ;

second	magnitude	;
第二	震级	;

是各自王国的主要城市；次要城市，二等星；

['prɪnsəp(ə)l] [taʊnz] [ɒv; əv][ðə; ði] [θɜːd] , & [siː] .

principal	**towns**	**of**	**the**	**third**	**,**	**&**	**c**	**.**
主要的	城镇	的	这	第三	,	&	c	.

第三区的主要城镇，等等。

['tjuːtə(r)] .

Tutor	**.**
导师	.

导师。

[ə; eɪ] ['veri] [æpt][kəm'pærɪs(ə)n] [ɪn'diːd] .

A	**very**	**apt**	**comparison**	**indeed**	**.**
一个	非常	易于	比较	的确	.

这确实是一个非常贴切的比喻。

[naʊ] [ɪf] [juː; jʊ][hɪə(r)][ɒv; əv][ə; eɪ]['trævələ(r)] ['setɪŋ] [ɒf] [frɒm; frəm] ['lʌndən] [tuː; tə]['dəʊvə(r)] , [ðens]

Now	**if**	**you**	**hear**	**of**	**a**	**traveller**	**setting**	**off**	**from**	**London**	**to**	**Dover**	**,**	**thence**
现在	如果	你	听到	的	一个	游客	环境	离开	从	伦敦	到	多佛	,	因此

[tuː; tə] ['kæleɪ] ,

to	**Calais**	**,**
到	加莱	,

如果你听说有位旅行者从伦敦出发前往多佛，然后前往加莱，

['pærɪs] , [bɜːrn] , [ænd; ənd][səʊ][ɒn][tuː; tə] [rəʊm] , [juː; jʊ] [nəʊ] [ðæt] [hiː; hi][mʌst; məst][gəʊ] [θruː] [pɑːt]

Paris	**,**	**Bern**	**,**	**and**	**so**	**on**	**to**	**Rome**	**,**	**you**	**know**	**that**	**he**	**must**	**go**	**through**	**part**
巴黎	,	伯尔尼	,	和	所以	在	到	罗马	,	你	知道	那	他	必须	去	通过	部分

[ɒv; əv] ['ɪŋglənd] ,

of	**England**	**,**
的	英格兰	,

你知道，他要从巴黎、伯尔尼一路到罗马，途中必须经过英格兰的一部分地区。

['flɑːndəz] , [frɑːns] , ['swɪtsələnd] , [ænd; ənd] ['ɪtəli] , ['pɑːsɪŋ] ['meni] [taʊnz] [ænd; ənd] ['vɪlɪdʒ] [ɒn]

Flanders	**,**	**France**	**,**	**Switzerland**	**,**	**and**	**Italy**	**,**	**passing**	**many**	**towns**	**and**	**villages**	**on**
弗兰德斯	,	法国	,	瑞士	,	和	意大利	,	通过	许多	城镇	和	村庄	在

[hɪz; ɪz] [wei] .

his	**way**	**.**
他的	方式	.

他途经佛兰德斯、法国、瑞士和意大利，沿途经过许多城镇和村庄。

['pjuːp(ə)l] .

Pupil	**.**
瞳孔	.

瞳孔。

[ðæt] [ɪz] ['veri] ['evɪdənt] .

That	**is**	**very**	**evident**	**.**
那	是	非常	明显	.

这一点显而易见。

['tjuːtə(r)] .

Tutor	**.**
导师	.

导师。

['veri] [wel] , [ðen] ; [ɪn] [laɪk] ['mænə(r)] [wʊd] [ðə; ði] ['plænɪts] , [ɪf] [siːn] [frɒm; frəm][ðə; ði] [sʌn] ,

Very	**well**	**,**	**then**	**;**	**in**	**like**	**manner**	**would**	**the**	**planets**	**,**	**if**	**seen**	**from**	**the**	**sun**	**,**
非常	出色地	,	然后	;	在	喜欢	方式	会	这	行星	,	如果	已见	从	这	太阳	,

很好；同样地，如果从太阳上看，行星也会如此。

[biː; bi] [treɪst] [frɒm; frəm][stɑː(r)][tuː; tə][stɑː(r)] , [frɒm; frəm] [ˌkɒnstə'leɪʃ(ə)n] [tuː; tə] [ˌkɒnstə'leɪʃ(ə)n] , [θruː]

be	traced	from	star	to	star	,	from	constellation	to	constellation	,	through
是	追踪	从	星星	到	星星	,	从	星座	到	星座	,	通过

[ðeə(r)] [həʊl] [pɪərɪədz] .

their	whole	periods	.
他们的	所有的	时期	.

可以从一颗恒星追踪到另一颗恒星，从一个星座追踪到另一个星座，贯穿它们的整个生命周期。

['pjuːp(ə)l] .

Pupil	.
瞳孔	.

瞳孔。

[ˌaɪ 'tiː][ɪz][nɒt]['pɒsəb(ə)l][tuː; tə] [vjuː] [ðem; ðəm][frɒm; frəm][ðə; ði][sʌn] , ['ʃʊəli; 'ʃɔːli] , [ɪz][ˌaɪ 'tiː] ?

It	is	not	possible	to	view	them	from	the	sun	,	surely	,	is	it	?
它	是	不是	可能的	到	看法	他们	从	这	太阳	,	一定	,	是	它	?

从太阳上肯定看不到它们，对吧?

['tjuːtə(r)] .

Tutor	.
导师	.

导师。

[nəʊ] , ['sɜːt(ə)nli] .

No	,	certainly	.
不	,	当然	.

不，当然。

['pjuːp(ə)l] .

Pupil	.
瞳孔	.

瞳孔。

[waɪ] [ðen] [duː; də][juː; jʊ] [seɪ] [ɪf] [siːn] [frɒm; frəm][ðə; ði] [sʌn] ? -

Why	then	do	you	say	if	seen	from	the	sun	?	32
为什么	然后	做	你	说	如果	已见	从	这	太阳	?	-

那么，你为什么说如果从太阳上看呢？32

['tjuːtə(r)] .

Tutor	.
导师	.

导师。

[bɪ'kəz; bɪ'kɒz][ˌaɪ 'tiː][ɪz][ðeə(r)]['əʊnli][ðeə(r)]['məʊʃənz][kæn; kən] [ə'pɪə(r)] ['juːnɪfɔːm] ;

Because	it	is	there	only	their	motions	can	appear	uniform	;
因为	它	是	那里	仅有的	他们的	运动	能	出现	制服	;

因为只有在那里，它们的运动才能显得均匀;

[æz; əz] [siːn] [frɒm; frəm][ðə; ði] [ɜːθ] [ðeɪ] [ə'pærəntli] [muːv] ['veri] [ɪ'regjələli] . — [sə'pəʊz] [juː; jʊ]

as	seen	from	the	earth	they	apparently	move	very	irregularly	.	—	Suppose	you
作为	已见	从	这	地球	他们	显然	移动	非常	不规则地	.	—	认为	你

[wɜː(r); wə(r)][ɪn][ðə; ði]['sentə(r)][ɒv; əv][ə; eɪ]['sɜːkjələ(r)] [kɔːs] ;

were	in	the	center	of	a	circular	course	;
是	在	这	中心	的	一个	圆	课程	;

从地球上看，它们的运动似乎非常不规则。——假设你位于一个圆形轨道的中心;

[ænd; ənd] , [waɪlst] [ə; eɪ] [hɔːs] [wɒz; wəz]['gəʊɪŋ] [raʊnd] , [juː; jʊ] [kept] [jɔː(r); jə(r)] [aɪ] [ɒn] [hɪm] :

and	,	whilst	a	horse	was	going	round	,	you	kept	your	eye	on	him	:
和	,	而	一个	马	曾是	去	圆形的	,	你	保留	你的	眼睛	在	他	:

当马匹绕场奔跑时，你要时刻关注它:

['kænɒt] [juː; jʊ] [kən'siːv] [ðæt] [juː; jʊ] [ʃʊd; ʃəd] [siː] [hɪm] [rʌn] [raʊnd] [ðə; ði] [kɔːs] [ɪn] [ə; eɪ] ['regjələ(r)]
cannot **you** **conceive** **that** **you** **should** **see** **him** **run** **round** **the** **course** **in** **a** **regular**
不能 你 构想 那 你 应该 看 他 跑步 圆形的 这 课程 在 一个 常规的
['mænə(r)] ,
manner **,**
方式 ,

你难道无法想象你会看到他以正常的方式绕着赛道跑一圈吗?

['muːvɪŋ] [ðə; ði] [həʊl] [taɪm] [ðə; ði] [seɪm] [wei] ?
moving **the** **whole** **time** **the** **same** **way** **?**
移动 这 所有的 时间 这 相同的 方式 ?

一直以同样的方式移动?

['pjuːp(ə)l] .
Pupil **.**
瞳孔 .

瞳孔。

[ˌaɪ 'tiː] [ɪz] [nɒt] [æt; ət] [ɔːl] ['dɪfɪkəlt] [tuː; tə] [kən'siːv] .
It **is** **not** **at** **all** **difficult** **to** **conceive** **.**
它 是 不是 在 全部 难的 到 构想 .

这完全不难理解。

['tjuːtə(r)] .
Tutor **.**
导师 .

导师。

[ə'gen] .
Again **.**
再次 .

再次。

[ɪ'mædʒɪn] [jɔː'self] [pleɪst] [æt; ət] [ə; eɪ] [kən'sɪdərəb(ə)l] ['dɪstəns] [ɒn] [ðə; ði] [ˌaʊt'saɪd] [ɒv; əv] [ðə; ði] [kɔːs] ,
Imagine **yourself** **placed** **at** **a** **considerable** **distance** **on** **the** **outside** **of** **the** **course** **,**
想象 你自己 放置 在 一个 大量 距离 在 这 外部 的 这 课程 ,

想象一下你身处球场外侧相当远的位置,

[weə(r)] [juː; jʊ] [kʊd; kəd] [siː] [ðə; ði] [hɔːs] [ðə; ði] [həʊl] [taɪm] [hiː; hi] [wɒz; wəz] ['gəʊɪŋ] [raʊnd] ,
where **you** **could** **see** **the** **horse** **the** **whole** **time** **he** **was** **going** **round** **,**
在哪里 你 可以 看 这 马 这 所有的 时间 他 曾是 去 圆形的 ,

你可以一直看到那匹马绕圈跑的样子,

[wʊd] [hiː; hi] [ə'pɪə(r)] [tuː; tə] [muːv] [æz; əz] ['juːnɪfɔːmli] [æz; əz] [bɪ'fɔː(r)] ?
would **he** **appear** **to** **move** **as** **uniformly** **as** **before** **?**
会 他 出现 到 移动 作为 均匀地 作为 前 ?

他的动作还会像以前那样匀称吗?

['pjuːp(ə)l] .
Pupil **.**
瞳孔 .

瞳孔。

['sɜːt(ə)nli] [nɒt] :
Certainly **not** **:**
当然 不是 :

当然不是:

[ɒn][ðə; ði] ['ɒpəzɪt] [saɪd][ɒv; əv][ðə; ði] [kɔːs] [hɪz; ɪz] ['məʊʃn] [wʊd] [biː; bi][ðə; ði] [seɪm] [æz; əz] [wen] [ai]

on	the	opposite	side	of	the	course	his	motion	would	be	the	same	as	when	I
在	这	对面的	边	的	这	课程	他的	运动	会	是	这	相同的	作为	什么时候	我

[stʊd] [ɪn][ðə; ði]['sentə(r)][ɒv; əv][ˌaɪ 'tiː] ;

stood	in	the	center	of	it	;
站立	在	这	中心	的	它	;

在赛道的另一侧，他的运动轨迹与我站在赛道中央时相同；

[wen] [hiː; hi][wɒz; wəz] [ə'prəʊtʃɪŋ] [ˌem 'iː] , [ai] [ʃʊd; ʃəd] ['skeəsli] [siː] [hɪm] [muːv] ;

when	he	was	approaching	me	,	I	should	scarcely	see	him	move	;
什么时候	他	曾是	接近	我	,	我	应该	几乎	看	他	移动	;

当他向我走来时，我几乎看不到他动弹；

[ɪn] [ðæt] [pɑːt] [ɒv; əv][ðə; ði] [kɔːs] [nekst][tuː; tə][ˌem 'iː][hiː; hi] [wʊd] [muːv] [ɪn][ə; eɪ][də'rekʃ(ə)n] ['kɒntrəri]

in	that	part	of	the	course	next	to	me	he	would	move	in	a	direction	contrary
在	那	部分	的	这	课程	下一个	到	我	他	会	移动	在	一个	方向	相反

[tuː; tə] [wɒt] he33

to	what	he33
到	什么	he33

在我旁边的那段赛道上，他会朝着与他33所指示的方向相反的方向移动。

[dɪd][æt; ət][fɜːst] ; [ænd; ənd] [ə'gen] [wen] ['gəʊɪŋ][frɒm; frəm][ˌem 'iː] , [hɪz; ɪz] ['məʊʃn] [wʊd] [biː; bi] ['skeəsli]

did	at	first	;	and	again	when	going	from	me	,	his	motion	would	be	scarcely
做过	在	第一的	;	和	再次	什么时候	去	从	我	,	他的	运动	会	是	几乎

['vɪzəb(ə)l] .

visible	.
可见的	.

起初确实如此；但当他离开我时，他的动作几乎看不见。

['tjuːtə(r)] .

Tutor	.
导师	.

导师。

[ðɪs] [ai] [θɪŋk] [wɪl] [gɪv] [juː; jʊ][ə; eɪ]['tɒlərəb(ə)l][aɪ'dɪə][ɒv; əv][ðə; ði][ɪ'regjələ(r)] ['məʊʃn] [ɒv; əv][ðə; ði]

This	I	think	will	give	you	a	tolerable	idea	of	the	irregular	motion	of	the
这	我	思考	将要	给	你	一个	可容忍的	主意	的	这	不规律的	运动	的	这

[ɪn'fɪəriə(r)] ['plænɪts] ,

inferior	planets	,
下	行星	,

我认为这应该能让你对内行星的不规则运动有一个大致的了解。

[æz; əz] [siːn] [frɒm; frəm][ðə; ði] [ɜːθ] .

as	seen	from	the	earth	.
作为	已见	从	这	地球	.

从地球上看。

[wen] ['fɑːðɪst] [frɒm; frəm][ˌjuː 'es][ðeə(r)] ['məʊʃn] [ɪz] [sed] [tuː; tə][biː; bi][də'rekt] ; [wen] ['nɪərɪst] [tuː; tə]

When	farthest	from	us	their	motion	is	said	to	be	direct	;	when	nearest	to
什么时候	最远	从	我们	他们的	运动	是	说	到	是	直接的	;	什么时候	最近的	到

[ˌjuː 'es] ['retrəgreɪd] ,

us	retrograde	,
我们	逆行	,

当它们的运动距离我们最远时，称为顺行；当它们运动距离我们最近时，称为逆行。

[bɪ'kəz; bɪ'kɒz] [ðeɪ] [ə'pɪə(r)] [tuː; tə][biː; bi] ['muːvɪŋ] [bæk] [ə'gen] ; [ænd; ənd] , [wen] [ə'prəʊtʃɪŋ] , [ɔː(r)]

because	they	appear	to	be	moving	back	again	;	and	,	when	approaching	,	or
因为	他们	出现	到	是	移动	后退	再次	;	和	,	什么时候	接近	,	或者

['gəʊɪŋ][frɒm; frəm][ˌjuː 'es] ,

going	from	us	,
去	从	我们	,

因为它们看起来又要往后退了；而且，当它们靠近我们或离开我们时，

[wiː; wi] [seɪ] [ðeɪ] [ɑː(r); ə(r)] ['steɪʃənri] ; [bɪ'kəz; bɪ'kɒz] , [ɪf] [ðen] [əb'zɜːvd] [ɪn][ə; eɪ][laɪn] [wɪð] ['eni]

we	say	they	are	stationary	;	because	,	if	then	observed	in	a	line	with	any
我们	说	他们	是	静止的	;	因为	,	如果	然后	观察到	在	一个	线	和	任何

[pə'tɪkjələ(r)] [stɑː(r)] ,

particular	star	,
特别的	星星	,

我们说它们是静止的；因为，如果沿着与任何特定恒星连成一线的路径观察，

[ðeɪ] [wɪl] [kən'tɪnjuː] [səʊ][fɔː(r); fə(r)][ə; eɪ][kən'sɪdərəb(ə)l] [taɪm] :

they	will	continue	so	for	a	considerable	time	:
他们	将要	继续	所以	为了	一个	大量	时间	:

这种情况还会持续相当长一段时间：

[naʊ] [ðiːz] [ɐp'iəɹənsɪz] [kʊd; kəd][nɒt] ['hæpən] [ɪf] [ðeɪ] [muːvd] [raʊnd] [ðə; ði] [ɜːθ] .

now	these	appearances	could	not	happen	if	they	moved	round	the	earth	.
现在	这些	外貌	可以	不是	发生	如果	他们	已搬	圆形的	这	地球	.

如果它们绕着地球运动，这些现象就不可能出现了。

['pjuːp(ə)l] .

Pupil	.
瞳孔	.

瞳孔。

['nʌθɪŋ] [kæn; kən][biː; bi]['pleɪnə(r)] :

Nothing	can	be	plainer	:
没有什么	能	是	更朴素	:

再清楚不过了：

[fɔː(r); fə(r)] [ɪf] [ðə; ði] [ɜːθ] [wɜː(r); wə(r)][ɪn][ðə; ði]['sentə(r)][wiː; wi] [ʃʊd; ʃəd] ['ɔːlweɪz] [siː] [ðem; ðəm] [muːv] [ðə; ði]

for	if	the	earth	were	in	the	center	we	should	always	see	them	move	the
为了	如果	这	地球	是	在	这	中心	我们	应该	总是	看	他们	移动	这

[seɪm] [weɪ] .

same	way	.
相同的	方式	.

因为如果地球位于中心，我们应该总是看到它们以相同的方式运动。

['tjuːtə(r)] .

Tutor	.
导师	.

导师。

[wen] [ðə; ði] ['plænɪt] [ɪz] ['nɪərɪst] [tuː; tə][juː 'es] , [ðæt] [ɪz][ɪn][ə; eɪ][laɪn] [bɪ'twiːn] [juː 'es][ænd; ənd][ðə; ði]

When	the	planet	is	nearest	to	us	,	that	is	in	a	line	between	us	and	the
什么时候	这	行星	是	最近的	到	我们	,	那	是	在	一个	线	之间	我们	和	这

[sʌn] ,

sun	,
太阳	,

当行星运行到距离我们最近的位置时，也就是在我们和太阳连成一条直线的时候，

[wiː; wi] [seɪ] [ˌaɪ 'tiː][ɪz][ɪn][ɪts][ɪn'fɪəriə(r)][kən'dʒʌŋkʃ(ə)n] ; [wen] ['fɑːðɪst] [frɒm; frəm][juː 'es] ,

we	say	it	is	in	its	inferior	conjunction	;	when	farthest	from	us	,
我们	说	它	是	在	它是	下	连词	;	什么时候	最远	从	我们	,

我们说它处于下合状态；当它离我们最远时，

[ænd; ənd][ðə; ði] [sʌn] [ɪz] [bɪ'twiːn] [juː 'es][ænd; ənd][ðə; ði] ['plænɪt] , [ɪn][ɪts][suː'pɪəriə(r)][kən'dʒʌŋkʃ(ə)n] .

and	the	sun	is	between	us	and	the	planet	,	in	its	superior	conjunction	.
和	这	太阳	是	之间	我们	和	这	行星	,	在	它是	优越的	连词	.

太阳位于我们和地球之间，处于上合位置。

[bʌt; bət][ðə; ði] superior34

But	the	superior34
但	这	superior34

但优越的34

['plænɪts] [hæv; həv] [ɔːl'tɜːnətli] [ə; eɪ][kən'dʒʌŋkʃ(ə)n][ænd; ənd][æn; ən] [ˌɒpə'zɪʃ(ə)n] .

planets	**have**	**alternately**	**a**	**conjunction**	**and**	**an**	**opposition**	**.**
行星	有	交替	一个	连词	和	一个	反对	.

行星之间交替出现合相和对冲。

['pjuːp(ə)l] .

Pupil	**.**
瞳孔	.

瞳孔。

[ə; eɪ][kən'dʒʌŋkʃ(ə)n] , [aɪ] [sə'pəʊz] , [wen] [ðə; ðɪ] [sʌn] [ɪz] [bɪ'twiːn] [ðə; ðɪ] [ɜːθ] [ænd; ənd][ðə; ðɪ] ['plænɪt] ,

A	**conjunction**	**,**	**I**	**suppose**	**,**	**when**	**the**	**sun**	**is**	**between**	**the**	**earth**	**and**	**the**	**planet**	**,**
一个	连词	,	我	认为	,	什么时候	这	太阳	是	之间	这	地球	和	这	行星	,

我想，这应该就是太阳运行到地球和行星之间时的合相吧。

[ænd; ənd][æn; ən] [ˌɒpə'zɪʃ(ə)n] [wen] [ðə; ðɪ] [ɜːθ] [ɪz] [bɪ'twiːn] [ðə; ðɪ] [sʌn] [ænd; ənd][ðə; ðɪ] ['plænɪt] ; [ðæt] [ɪz] ,

and	**an**	**opposition**	**when**	**the**	**earth**	**is**	**between**	**the**	**sun**	**and**	**the**	**planet**	**;**	**that**	**is**	**,**
和	一个	反对	什么时候	这	地球	是	之间	这	太阳	和	这	行星	;	那	是	,

当地球位于太阳和行星之间时，就会发生对冲；也就是说，

[wen] [ðə; ðɪ] ['plænɪt] [ɪz] ['nɪərɪst] [tuː; tə][juː 'es] , [ænd; ənd] [ə'pɪəz] [tuː; tə][biː; bi] ['ɒpəzɪt] [tuː; tə][ðə; ðɪ] [sʌn] ?

when	**the**	**planet**	**is**	**nearest**	**to**	**us**	**,**	**and**	**appears**	**to**	**be**	**opposite**	**to**	**the**	**sun**	**?**
什么时候	这	行星	是	最近的	到	我们	,	和	出现	到	是	对面的	到	这	太阳	?

当行星运行到距离我们最近的位置，并且看起来与太阳方向相反时?

['tjuːtə(r)] .

Tutor	**.**
导师	.

导师。

[juː; jʊ][ɑː(r); ə(r)] [raɪt] . — ['ðeəfɔː(r)] , [wen] [ɪn][kən'dʒʌŋkʃ(ə)n][ˌaɪ 'tiː]['raɪzɪz][ænd; ənd] [sets] , ['nɪəli] [wɪð] [ðə; ðɪ] [sʌn] ; [bʌt; bət][ɪn] [ˌɒpə'zɪʃ(ə)n] ,

You	**are**	**right**	**.**	**—**	**Therefore**	**,**	**when**	**in**	**conjunction**	**it**	**rises**	**and**	**sets**	**,**	**nearly**	**with**	**the**	**sun**	**;**	**but**	**in**	**opposition**	**,**
你	是	正确的	.	—	所以	,	什么时候	在	连词	它	上升	和	套	,	几乎	和	这	太阳	;	但	在	反对	,

你说得对。——因此，当它与太阳同辉时，升起落下几乎与太阳同时；但当它与太阳对冲时，

[ˌaɪ 'tiː]['raɪzɪz] ['nɪəli] [wen] [ðə; ðɪ] [sʌn] [sets] , [ænd; ənd] [sets] [wen] [hiː; hi]['raɪzɪz] .

it	**rises**	**nearly**	**when**	**the**	**sun**	**sets**	**,**	**and**	**sets**	**when**	**he**	**rises**	**.**
它	上升	几乎	什么时候	这	太阳	套	,	和	套	什么时候	他	上升	.

它几乎在太阳落山时升起，在他升起时落下。

['pjuːp(ə)l] .

Pupil	**.**
瞳孔	.

瞳孔。

[waɪ] [duː; də][juː; jʊ] [seɪ] ['nɪəli] , [sɜː(r)] ?

Why	**do**	**you**	**say**	**nearly**	**,**	**Sir**	**?**
为什么	做	你	说	几乎	,	先生	?

先生，您为什么说“几乎”呢?

['tjuːtə(r)] .

Tutor	**.**
导师	.

导师。

[bɪ'kəz; bɪ'kɒz][ˌaɪ 'tiː] ['kænɒt] [biː; bi][ɪg'zæktli] , [bʌt; bət] [wen] [ðə; ðɪ] [sʌn] , [ɜːθ] , [ænd; ənd] ['plænɪt] [ɑː(r); ə(r)]

Because	it	cannot	be	exactly	,	but	when	the	sun	,	earth	,	and	planet	are
因为	它	不能	是	确切地	,	但	什么时候	这	太阳	,	地球	,	和	行星	是

[ɪn][ə; eɪ] [raɪt] [laɪn] ,

in	a	right	line	,
在	一个	正确的	线	,

因为不可能完全如此，但当太阳、地球和行星位于一条直线上时，

[wɪtʃ] ['seldəm] ['hæpənz] .

which	seldom	happens	.
哪个	很少	发生	.

这种情况很少发生。

['pjuːp(ə)l] .

Pupil	.
瞳孔	.

瞳孔。

[haʊ] [duː; də][juː; jʊ] [ə'kaʊnt] [fɔː(r); fə(r)] [ðɪs] , [sɜː(r)] ?

How	do	you	account	for	this	,	Sir	?
如何	做	你	帐户	为了	这	,	先生	?

先生，您如何解释这种情况?

['tjuːtə(r)] .

Tutor	.
导师	.

导师。

[æt; ət]['prez(ə)nt][ai][fɪə(r)][juː; jʊ] [wɪl] [nɒt][biː; bi]['eɪb(ə)l][tuː; tə] [ˌkɒmprɪ'hend] [wɒt] [ai] [wɪʃ] [tuː; tə][ɪk'spleɪn] ,

At	present	I	fear	you	will	not	be	able	to	comprehend	what	I	wish	to	explain	,
在	展示	我	害怕	你	将要	不是	是	有能力的	到	理解	什么	我	希望	到	解释	,

目前恐怕您还无法理解我想解释的事情。

[æz; əz][ai][mʌst; məst][juːz][ə; eɪ] [tɜːm] [juː; jʊ][ɑː(r); ə(r)] [ˌʌnə'kweɪntɪd] [wɪð] .

as	I	must	use	a	term	you	are	unacquainted	with	.
作为	我	必须	使用	一个	学期	你	是	不熟悉的	和	.

因为我必须使用一个你不太熟悉的术语。

[ðə; ðɪ] ['riːz(ə)n] [ɪz] , [ðæt] [ðə; ðɪ] ['plænɪts] [ɑː(r); ə(r)] ['veri] ['seldəm] [ɪn][ɔː(r)][nɪə(r)] their35

The	reason	is	,	that	the	planets	are	very	seldom	in	or	near	their35
这	原因	是	,	那	这	行星	是	非常	很少	在	或者	靠近	their35

原因是，行星很少位于或接近它们的35

[nəʊdz] [æt; ət][ðeə(r)] [kən'dʒʌŋkʃnz] [ɔː(r)] [ˌɒpəz'ɪʃənz] .

nodes	at	their	conjunctions	or	oppositions	.
节点	在	他们的	连词	或者	反对派	.

节点在其交汇处或对立处。

['pjuːp(ə)l] .

Pupil	.
瞳孔	.

瞳孔。

[ai][duː; də][nɒt] [ɪn'diːd] [ˌʌndə'stænd] [wɒt] [juː; jʊ] [miːn] [baɪ][ðə; ðɪ] [wɜːd] [nəʊdz] .

I	do	not	indeed	understand	what	you	mean	by	the	word	nodes	.
我	做	不是	的确	理解	什么	你	意思是	经过	这	单词	节点	.

我确实不明白您说的“节点”是什么意思。

['tjuːtə(r)] .

Tutor	.
导师	.

导师。

[ˌaɪ 'tiː] [wɪl] [biː; bi] [ɪk'spleɪnd] [tuː; tə][juː; jʊ][ɪn] [djuː] [taɪm] ,

It	will	be	explained	to	you	in	due	time	,
它	将要	是	解释	到	你	在	到期的	时间	,

到时候会向你解释清楚的。

[ænd; ənd][ai][ʃæl; ʃəl] [kən'kluːd] [ðɪs] ['iːvnɪŋ] [wɪð] [ə; eɪ] [fjuː] [mɔː(r)] [rɪ'mɑːrks] ['relətɪv] [tuː; tə][ðə; ði]

and	I	shall	conclude	this	evening	with	a	few	more	remarks	relative	to	the
和	我	将	结束	这	晚上	和	一个	很少	更多的	评论	相对的	到	这

[ə'pɪərəns] [ɒv; əv][ðə; ði] ['plænɪts] .

appearance	of	the	planets	.
外貌	的	这	行星	.

今晚我将以关于行星外观的几点看法作为结尾。

['pjuːp(ə)l] .

Pupil	.
瞳孔	.

瞳孔。

['eni] [θɪŋ] [juː; jʊ] [pliːz] , [sɜː(r)] .

Any	thing	you	please	,	Sir	.
任何	事物	你	请	,	先生	.

遵命，先生。

['tjuːtə(r)] .

Tutor	.
导师	.

导师。

[juː; jʊ] [nəʊ] [ðæt] [ðə; ði] ['plænɪts] , ['biːɪŋ] [əʊ'peɪk] ['bɒdɪz] , [rɪ'siːv] [ðeə(r)] [laɪt] [frɒm; frəm][ðə; ði] [sʌn] ;

You	know	that	the	planets	,	being	opaque	bodies	,	receive	their	light	from	the	sun	;
你	知道	那	这	行星	,	存在	不透明	身体	,	收到	他们的	光	从	这	太阳	;

你知道行星是不透明的天体，它们从太阳接收光线；

[ænd; ənd] [ðæt] ['əʊnlɪ] [ðæt] [pɑːt] [wɪtʃ] [ɪz] [tɜːnd] [tuː; tə][ðə; ði] [sʌn] [kæn; kən][biː; bi] [ɪn'laɪt(ə)nd] [baɪ]

and	that	only	that	part	which	is	turned	to	the	sun	can	be	enlightened	by
和	那	仅有的	那	部分	哪个	是	转向	到	这	太阳	能	是	开明	经过

[hɪm] ,

him	,
他	,

只有朝向太阳的那一部分才能被他照亮。

[waɪlst] [ðə; ði] ['ɒpəzɪt] [saɪd][mʌst; məst] [rɪ'meɪn] [ɪn] ['dɑːknəs] .

whilst	the	opposite	side	must	remain	in	darkness	.
而	这	对面的	边	必须	保持	在	黑暗	.

而另一方则必须继续处于黑暗之中。

['pjuːp(ə)l] .

Pupil	.
瞳孔	.

瞳孔。

[ðɪs] [ɪz][self] - ['evɪdənt] : [ɪf] [ai][həʊld][maɪ][bɔːl][tuː; tə][ðə; ði]['kænd(ə)l][ˌaɪ 'tiː] [wɪl] [hæv; həv][ðə; ði] [seɪm]

This	is	self	-	evident	:	if	I	hold	my	ball	to	the	candle	it	will	have	the	same
这	是	自己	-	明显	:	如果	我	抓住	我的	球	到	这	蜡烛	它	将要	有	这	相同的

[ɪ'fekt] .

effect	.
影响	.

这是不言而喻的：如果我把球放在蜡烛前，也会产生同样的效果。

['tjuːtə(r)] .

Tutor	.
导师	.

导师。

[tel] [ˌem ˈiː] [ðen] [haʊ] [juː; jʊ] [θɪŋk] [ðeɪ] [wɪl] [əˈpɪə(r)] [æz; əz] [siːn] [frɒm; frəm][ðə; ði] [ɜːθ] .

Tell	me	then	how	you	think	they	will	appear	as	seen	from	the	earth	.
告诉	我	然后	如何	你	思考	他们	将要	出现	作为	已见	从	这	地球	.

那么请告诉我，你认为从地球上看，它们会是什么样子?

['pjuːp(ə)l] .

Pupil	.
瞳孔	.

瞳孔。

[ɪf] , [wen] [juː; jʊ] [ʃəʊ] [ˌem ˈiː] ['viːnəs] , [ʃiː; ʃi][hæd; həd] [nɒt] [əˈpɪəd] ['pɜːfɪktli] [raʊnd] , [ai] [ʃʊd; ʃəd]

If	,	when	you	shewed	me	Venus	,	she	had	not	appeared	perfectly	round	,	I	should
如果	,	什么时候	你	展示	我	金星	,	她	有	不是	出现	完美	圆形的	,	我	应该

[seɪ] [ðæt] ,

say	that	,
说	那	,

如果你给我看维纳斯时，她看起来并不完美圆润，我会说，

[bəuθ] [bɪˈfɔː(r)] [ænd; ənd] after36

both	before	and	after36
两个都	前	和	after36

前后36

[hɜː(r); hə(r)][suːˈpɪəriə(r)][kənˈdʒʌŋkʃ(ə)n][ai] [ʃʊd; ʃəd] [siː] [hɜː(r); hə(r)] ['nɪəli] [wɪð] [ə; eɪ] [fʊl] [feɪs] ; [wen]

her	superior	conjunction	I	should	see	her	nearly	with	a	full	face	;	when
她	优越的	连词	我	应该	看	她	几乎	和	一个	满的	脸	;	什么时候

['steɪʃənri] , ['əʊnli][haːf] [ɪnˈlaɪt(ə)nd] ,

stationary	,	only	half	enlightened	,
静止的	,	仅有的	一半	开明	,

她的上颌骨连接处，我应该能几乎完整地看到她的脸；当她静止不动时，只能看到她半张脸。

[laɪk] [ðə; ði] [muːn] [æt; ət] [fɜːst] ['kwɔːtə(r)] ; [bɪˈkəz; bɪˈkɒz] ,

like	the	moon	at	first	quarter	;	because	,
喜欢	这	月亮	在	第一的	四分之一	;	因为	,

就像上弦月一样；因为，

[æn; ən] ['iːkwəl] ['pɔːʃ(ə)n] [ɒv; əv] [ðə; ði] [dɑːk] [ænd; ənd] [braɪt] [pɑːts] [wɪl] [biː; bi] [tɜːnd] [təˈwɔːdz] [juː 'es] ;

an	equal	portion	of	the	dark	and	bright	parts	will	be	turned	towards	us	;
一个	平等的	部分	的	这	黑暗的	和	明亮的	部分	将要	是	转向	向	我们	;

黑暗部分和明亮部分各占一半，将朝向我们;

[ðə; ði] [braɪt] [pɑːt] [wɪl] [biː; bi] [dɪˈkriːsɪŋ] [tɪl] [hɜː(r); hə(r)][ɪnˈfɪəriə(r)][kənˈdʒʌŋkʃ(ə)n] ,

the	bright	part	will	be	decreasing	till	her	inferior	conjunction	,
这	明亮的	部分	将要	是	递减	直到	她	下	连词	,

明亮部分会逐渐减少，直到她的下合点。

[wen] [ðə; ði] [dɑːk] [saɪd] [wɪl] [biː; bi] [tɜːnd] [təˈwɔːdz] [juː 'es] , [ænd; ənd] ['kɒnsɪkwəntli] [ɪnˈvɪzəb(ə)l] ; [ðə; ði]

when	the	dark	side	will	be	turned	towards	us	,	and	consequently	invisible	;	the
什么时候	这	黑暗的	边	将要	是	转向	向	我们	,	和	最后	无形的	;	这

[laɪt] [wɪl] [ðen] [ɪnˈkriːs] ;

light	will	then	increase	;
光	将要	然后	增加	;

当黑暗面转向我们，因而变得不可见时，光明就会增强;

[ænd; ənd] , [wen] [ʃiː; ʃi][ɪz] [əˈgen] ['steɪʃənri] , [ʃiː; ʃi] [wɪl] [əˈpɪə(r)] [laɪk] [ðə; ði] [muːn] [æt; ət][lɑːst]['kwɔːtə(r)] .

and	,	when	she	is	again	stationary	,	she	will	appear	like	the	moon	at	last	quarter	.
和	,	什么时候	她	是	再次	静止的	,	她	将要	出现	喜欢	这	月亮	在	最后的	四分之一	.

当她再次静止不动时，她看起来就像下弦月一样。

['tjuːtə(r)] .

Tutor	.
导师	.

导师。

[wen] [siːn] [θruː] [ə; eɪ] ['telɪskəʊp] [ʃiː; ʃi][hæz; həz][ðə; ði] ['dɪfrənt] [ɐp'iəɹənsɪz] [juː; jʊ][hæv; həv]

When	seen	through	a	telescope	she	has	the	different	appearances	you	have
什么时候	已见	通过	一个	望远镜	她	有	这	不同的	外貌	你	有

['menʃ(ə)nd] ;

mentioned	;
提及	;

通过望远镜观察，她呈现出你提到的不同外观；

[ænd; ənd] [wen] [ai][nekst] [siː] [juː; jʊ][ai] [wɪl] [ʃəʊ] [juː; jʊ] [ðæt] [bəuθ] ['viːnəs] [ænd; ənd] ['mɜːkjəri] [meɪ]

and	when	I	next	see	you	I	will	shew	you	that	both	Venus	and	Mercury	may
和	什么时候	我	下一个	看	你	我	将要	展示	你	那	两个都	金星	和	汞	可能

['sʌmtaɪmz] [biː; bi] [siːn] [wen] [ɪn][ðeə(r)][ɪn'fɪəriə(r)] [kən'dʒʌŋkʃnz] ;

sometimes	be	seen	when	in	their	inferior	conjunctions	;
有时	是	已见	什么时候	在	他们的	下	连词	;

下次见到你时，我会告诉你，当金星和水星处于下合时，有时可以看到它们；

[ðə; ði][suː'pɪəriə(r)] ['plænɪts] ['ɔːlweɪz] [ə'pɪə(r)] [wɪð] ['nɪəli] [ə; eɪ] [fʊl] [feɪs] .

the	superior	planets	always	appear	with	nearly	a	full	face	.
这	优越的	行星	总是	出现	和	几乎	一个	满的	脸	.

外行星总是以近乎完整的面貌出现。

['pjuːp(ə)l] .

Pupil	.
瞳孔	.

瞳孔。

[haʊ] [ɑː(r); ə(r)][ðə; ði] ['plænɪts] [dɪ'stɪŋgwɪʃt] [frɒm; frəm] [iːtʃ] ['ʌðə(r)] ?

How	are	the	planets	distinguished	from	each	other	?
如何	是	这	行星	杰出的	从	每个	其他	?

行星之间是如何区分的?

['tjuːtə(r)] .

Tutor	.
导师	.

导师。

['mɜːkjəri] , [frɒm; frəm][hɪz; ɪz][və'sɪnəti][tuː; tə][ðə; ði] [sʌn] , [ɪz] ['seldəm] [siːn] , ['biːɪŋ] [lɒst] [ɪn] the37

Mercury	,	from	his	vicinity	to	the	sun	,	is	seldom	seen	,	being	lost	in	the37
汞	,	从	他的	附近	到	这	太阳	,	是	很少	已见	,	存在	丢失的	在	the37

水星由于其靠近太阳，很少被人看到，因为它迷失在37

['splendə(r)][ɒv; əv][ðə; ði]['səʊlə(r)] ['braɪtnəs] .

splendor	of	the	solar	brightness	.
辉煌	的	这	太阳的	亮度	.

太阳光芒灿烂。

[wen] [siːn] , [hiː; hi] [ɪ'mɪts] [ə; eɪ] ['veri] [braɪt] [waɪt] [laɪt] .

When	seen	,	he	emits	a	very	bright	white	light	.
什么时候	已见	,	他	发出	一个	非常	明亮的	白色的	光	.

当人们看到他时，他会发出非常明亮的白光。

['viːnəs] , [nəʊn] [baɪ][ðə; ði] [nems] [ɒv; əv][ðə; ði] ['mɔːnɪŋ] [ænd; ənd] ['iːvnɪŋ] [stɑː(r)] , [ɪz][ðə; ði] [bɹ'aɪtəst]

Venus	,	known	by	the	names	of	the	morning	and	evening	star	,	is	the	brightest
金星	,	已知	经过	这	姓名	的	这	早晨	和	晚上	星星	,	是	这	最亮的

, [ænd; ənd][tuː; tə] [ə'pɪərəns] ,

,	and	to	appearance	,
,	和	到	外貌	,

金星，又称晨星和昏星，是太阳系中最亮的星体，外观也最为明亮。

[ðə; ði] ['lɑːdʒɪst] [ɒv; əv] [ɔːl] [ðə; ði] ['plænɪts] ; [hɜː(r); hə(r)] [lait] [ɪz] [ɒv; əv] [ə; eɪ] [waɪt] ['kʌlə(r)] , [ænd; ənd] [səʊ]

the	largest	of	all	the	planets	;	her	light	is	of	a	white	colour	,	and	so
这	最大	的	全部	这	行星	;	她	光	是	的	一个	白色的	颜色	,	和	所以

[kən'sɪdərəb(ə)l] ,

considerable	,
大量	,

她是所有行星中最大的；她的光芒呈白色，非常耀眼。

[ðæt] [ɪn] [ə; eɪ] ['dʌski] [pleɪs] [ʃiː; ʃi] ['prɑːdʒekts; prə'dʒekts] [ə; eɪ] ['sensəb(ə)l] [ʃeɪd] .

that	in	a	dusky	place	she	projects	a	sensible	shade	.
那	在	一个	昏暗	地方	她	项目	一个	明智的	阴影	.

在昏暗的地方，她投下了一抹柔和的阴影。

[ʃiː; ʃi] [ɪz] ['vɪzəb(ə)l] ['əʊnli] [fɔː(r); fə(r)] [θriː] [ɔː(r)] [fɔː(r)] ['aʊəz] [ɪn] [ðə; ði] ['mɔːnɪŋ] [ɔː(r)] ['iːvnɪŋ] ,

She	is	visible	only	for	three	or	four	hours	in	the	morning	or	evening	,
她	是	可见的	仅有的	为了	三	或者	四	小时	在	这	早晨	或者	晚上	,

她每天只在早晨或傍晚的三四个小时内露面。

[ə'kɔːdɪŋ] [æz; əz] [ʃiː; ʃi] [ɪz] [bɪ'fɔː(r)] [ɔː(r)] ['ɑːftə(r)] [ðə; ði] [sʌn] .

according	as	she	is	before	or	after	the	sun	.
根据	作为	她	是	前	或者	后	这	太阳	.

根据她是在日出前还是日落后来判断的。

[mɑːz] [ɪz] [ðə; ði] [liːst] [braɪt] [ɒv; əv] [ɔːl] [ðə; ði] ['plænɪts] .

Mars	is	the	least	bright	of	all	the	planets	.
火星	是	这	至少	明亮的	的	全部	这	行星	.

火星是所有行星中最暗的。

[hiː; hi] [ə'pɪəz] [ɒv; əv] [ə; eɪ] ['dʌski] ['redɪʃ] [hjuː] , [ænd; ənd] [mʌtʃ] ['lɑːdʒə(r)] [æt; ət] [sʌm; səm] [pɪərɪədz]

He	appears	of	a	dusky	reddish	hue	,	and	much	larger	at	some	periods
他	出现	的	一个	昏暗	微红	色调	,	和	很多	更大的	在	一些	时期

[ðæn; ðən] [æt; ət] ['ʌðə(r)z] ,

than	at	others	,
比	在	其他的	,

他看起来呈暗红色，而且有时比其他时候大得多。

[ə'kɔːdɪŋ] [æz; əz] [hiː; hi] [ɪz] ['nɪərə(r)] [tuː; tə] , [ɔː(r)] ['fɑːðə(r)] [frɒm; frəm] [ˌjuː 'es] .

according	as	he	is	nearer	to	,	or	farther	from	us	.
根据	作为	他	是	更近	到	,	或者	更远	从	我们	.

根据他离我们更近还是更远而定。

['dʒuːpɪtə(r)] [ɪz] [dɪ'stɪŋgwɪʃt] [baɪ] [hɪz; ɪz] [pɪ'kjuːliə(r)] ['mægnɪtjuːd] [ænd; ənd] [lait] .

Jupiter	is	distinguished	by	his	peculiar	magnitude	and	light	.
木星	是	杰出的	经过	他的	奇特	震级	和	光	.

木星以其独特的亮度和光度而著称。

[tuː; tə] [ðə; ði] ['neɪkɪd] [aɪ] [hiː; hi] [ə'pɪəz] ['ɔːlməʊst] [æz; əz] [lɑːdʒ] [æz; əz] ['viːnəs] , [bʌt; bət] [nɒt] [ˌɔːltə'geðə(r)]

To	the	naked	eye	he	appears	almost	as	large	as	Venus	,	but	not	altogether
到	这	裸	眼睛	他	出现	几乎	作为	大的	作为	金星	,	但	不是	共

[səʊ] [braɪt] .

so	bright	.
所以	明亮的	.

肉眼看来，它几乎和金星一样大，但亮度却不如金星。

['sætɜːn; 'sætən] [ʃaɪnz] [bʌt; bət] [wɪð] [ə; eɪ] [peɪl] ['fiːb(ə)l] [lait] , [les] [braɪt] [ðæn; ðən] ['dʒuːpɪtə(r)] , [ðəʊ]

Saturn	shines	but	with	a	pale	feeble	light	,	less	bright	than	Jupiter	,	though
土星	闪耀	但	和	一个	苍白	微弱	光	,	较少的	明亮的	比	木星	,	尽管

[les] ['rʌdi] [ðæn; ðən] [mɑːz] . -

less	ruddy	than	Mars	.	38
较少的	红润	比	火星	.	-

土星也会发光，但光线昏暗微弱，不如木星明亮，也不如火星红润。38

[ðə; ði][ˌdʒɔːrdʒiːəm]['saɪdəs] ['kænɒt] [biː; bi] ['redɪli] [pə'siːvd] [wɪ'ðaʊt] [ðə; ði] [ə'sɪstəns] [ɒv; əv][ə; eɪ]
The **Georgium** **Sidus** **cannot** **be** **readily** **perceived** **without** **the** **assistance** **of** **a**
这 乔治姆 西杜斯 不能 是 容易 感知 没有 这 协助 的 一个
['telɪskəʊp] . -
telescope **.** **39**
望远镜 . -

若不借助望远镜，很难直接观测到乔治亚西杜斯（Georgium Sidus）。39

['daɪəlɒg] [viː] .
DIALOGUE **V** **.**
对话 V .

对话五。

['tjuːtə(r)] .
Tutor **.**
导师 .

导师。

[bɪ'fɔː(r)] [aɪ] [prə'siːd] [tuː; tə] [ɪk'spleɪn] [wɒt] [aɪ] ['prɒmɪst] [juː; jʊ] ,
Before **I** **proceed** **to** **explain** **what** **I** **promised** **you** **,**
前 我 继续 到 解释 什么 我 承诺 你 ,

在我解释我向你承诺的事情之前，

[ˌaɪ 'tiː][ɪz] ['nesəsəri] [juː; jʊ] [ʃʊd; ʃəd] [biː; bi] [ɪn'fɔːmd] [ðæt] [ðə; ði] [ɜːθ] [æz; əz] [siːn] [frɒm; frəm][ðə; ði] [sʌn] ,
it **is** **necessary** **you** **should** **be** **informed** **that** **the** **earth** **as** **seen** **from** **the** **sun** **,**
它 是 必要的 你 应该 是 知情的 那 这 地球 作为 已见 从 这 太阳 ,

你必须了解，从太阳上看地球是怎样的。

[ɪn] [ɪts] [ˌpɪəri'ɒdɪk(ə)l] [ˌrevə'lʊʃən] , [wɪl] [dɪ'skraɪb] [ə; eɪ] ['sɜːk(ə)l] [ə'mʌŋ] [ðə; ði] [stɑːz] [wɪtʃ] [ə'strɔnəməz]
in **its** **periodical** **revolutions** **,** **will** **describe** **a** **circle** **among** **the** **stars** **which** **astronomers**
在 它是 期刊 革命 , 将要 描述 一个 圆圈 之中 这 明星 哪个 天文学家
[kɔːl] [ðə; ði] [ɪ'klɪptɪk] ,
call **the** **ecliptic** **,**
称呼 这 黄道 ,

在其周期性的旋转运动中，它将在群星之间描绘出一个圆，天文学家称之为黄道。

[ænd; ənd] ['sʌmtaɪmz] [ðə; ði] [sʌnz] ['ænjuəl] [pɑːθ] , [bɪ'kəz; bɪ'kɒz][ðə; ði] [sʌn] , [æz; əz] [siːn] [frɒm; frəm][ðə; ði]
and **sometimes** **the** **sun's** **annual** **path** **,** **because** **the** **sun** **,** **as** **seen** **from** **the**
和 有时 这 太阳的 年度的 小路 , 因为 这 太阳 , 作为 已见 从 这
[ɜːθ] ,
earth **,**
地球 ,

有时还包括太阳的周年运行轨迹，因为从地球上看，太阳.....

['ɔːlweɪz] [ə'pɪəz] [ɪn] [ðæt] [laɪn] .
always **appears** **in** **that** **line** **.**
总是 出现 在 那 线 .

总是出现在那一行。

['pjuːp(ə)l] .
Pupil **.**
瞳孔 .

瞳孔。

[duː; də] [nɒt] [ɔːl] [ðə; ði] ['plænɪts] [muːv] [ɪn] [ðə; ði] [ɪ'klɪptɪk] ?
Do **not** **all** **the** **planets** **move** **in** **the** **ecliptic** **?**
做 不是 全部 这 行星 移动 在 这 黄道 ?

难道所有行星不都在黄道上运行吗?

['tjuːtə(r)] .
Tutor **.**
导师 .

导师。

[nəʊ] . — [ɒn]
No . **—** **On**
不 . 一 在

中午

[ə'kaʊnt] [ɒv; əv][ðə; ði] [ə'blɪkwɪti] [ɒv; əv][ðeə(r)] ['ɔ:bits] , [ðeɪ] [ɑ:(r); ə(r)] , [ɪn] ['evri] [ˌrevə'lu:ʃn] ,
account **of** **the** **obliquity** **of** **their** **orbits** **,** **they** **are** **,** **in** **every** **revolution** **,**
帐户 的 这 倾斜 的 他们的 轨道 , 他们 是 , 在 每一个 革命 ,

由于轨道倾斜，它们在每一次公转中都是如此。

[wʌn] [hɑ:f] [ɒv; əv][ðeə(r)] [pɪərɪədz] [ə'bʌv] [ðə; ði] [ɪ'klɪptɪk] , [ænd; ənd][ðə; ði] ['ʌðə(r)] [hɑ:f] [bɪ'ləʊ] [ˌaɪ 'ti:] . -
one **half** **of** **their** **periods** **above** **the** **ecliptic** **,** **and** **the** **other** **half** **below** **it** **.** **40**
一 一半 的 他们的 时期 多于 这 黄道 , 和 这 其他 一半 以下 它 . -

它们一半的周期在黄道上方，另一半在黄道下方。40

['pju:p(ə)l] .
Pupil **.**
瞳孔 .

瞳孔。

[ai] [θɪŋk] [ai] [ˌkɒmprɪ'hend] [jɔ:(r); jə(r)] ['mi:nɪŋ] ; [bʌt; bət][ʃæl; ʃəl][bi:; bi][ə'blaɪdʒd][tu:; tə][ju:; jʊ] , [sɜ:(r)] ,
I **think** **I** **comprehend** **your** **meaning** **;** **but** **shall** **be** **obliged** **to** **you** **,** **Sir** **,**
我 思考 我 理解 你的 意义 ; 但 将 是 有义务 到 你 , 先生 ,

我想我明白您的意思了；但我仍然要感谢您，先生。

[ɪf] [ju:; jʊ][kæn; kən] [meɪk] [ˌaɪ 'ti:]['klɪərə(r)][tu:; tə][ˌem 'i:] .
if **you** **can** **make** **it** **clearer** **to** **me** **.**
如果 你 能 制作 它 更清晰 到 我 .

如果你能解释得更清楚些就好了。

['tju:tə(r)] .
Tutor **.**
导师 .

导师。

[ai][hæv; həv][hɪə(r)][ə; eɪ]['lɪt(ə)l] [dɪ'zaɪn] , ([pleɪt] [ˌaɪ 'aɪ] .
I **have** **here** **a** **little** **design** **,** **(** **Plate** **II** **.**
我 有 这里 一个 小的 设计 , (盘子 二 .

我这里有一个小设计图，（图二。

[fɪg] . [wʌn] .)
Fig **.** **1** **.** **)**
如图 . 1 .)

图1）

[wɪtʃ] [wɪl] ['ɑ:nsə(r)]['aʊə(r)] ['pɜ:pəs] : [weə(r)] [es] [ˌreprɪ'zents] [ðə; ði] [sʌn] ; [ˌeɪˌbi:'si:'di:] , [ðə; ði] ['ɔ:bɪt] [ɒv; əv]
which **will** **answer** **our** **purpose** **:** **where** **S** **represents** **the** **sun** **;** **ABCD** **,** **the** **orbit** **of**
哪个 将要 回答 我们的 目的 : 在哪里 S 代表 这 太阳 ; ABCD , 这 轨道 的
[ðə; ði] [ɜ:θ] ;
the **earth** **;**
这 地球 ;

这将满足我们的目的：其中 S 代表太阳；ABCD 代表地球的轨道；

[ænd; ənd] - , [ðə; ði] ['ɔ:bɪt] [ɒv; əv][wʌn][ɒv; əv][ðə; ði][ɪn'fɪəriə(r)] ['plænɪts] , [sə'pəʊz] ['vi:nəs] .
and **EFGH** **,** **the** **orbit** **of** **one** **of** **the** **inferior** **planets** **,** **suppose** **Venus** **.**
和 - , 这 轨道 的 一 的 这 下 行星 , 认为 金星 .

EFGH，即内行星之一的轨道，假设是金星。

['pju:p(ə)l] .
Pupil **.**
瞳孔 .

瞳孔。

[naʊ] [aɪ] [ˌʌndə'stænd] [ˌaɪ 'tiː] ['pɜːfɪktli] : [ðə; ði][hɑːf][ˌiːeɪtʃ'dʒiː]['raɪzɪz] [ə'bʌv] ,

Now	I	understand	it	perfectly	:	the	half	EHG	rises	above	,
现在	我	理解	它	完美	:	这	一半	呃	上升	多于	,

现在我完全明白了：半个EHG上升到上方，

[ænd; ənd][ðə; ði]['ʌðə(r)][hɑːf][ˌiː'ɛf'dʒiː] [sɪŋks] [bɪ'ləʊ] [ˌaɪ 'tiː] , [frɒm; frəm][ðə; ði] [pɔɪnts] [iː'dʒiː] ,

and	the	other	half	EFG	sinks	below	it	,	from	the	points	EG	,
和	这	其他	一半	efg	水槽	以下	它	,	从	这	积分	例如	,

而另一半 EFG 则从 EG 点向下沉入下方，

[wɪtʃ] [aɪ] [pə'siːv] [ɑː(r); ə(r)][ɪn][ə; eɪ][laɪn] [wɪð] [ðə; ði] ['ɔːbɪt] [ɒv; əv][ðə; ði] [ɜːθ] .

which	I	perceive	are	in	a	line	with	the	orbit	of	the	earth	.
哪个	我	感知	是	在	一个	线	和	这	轨道	的	这	地球	.

我认为它们与地球的轨道呈一条直线。

[bʌt; bət] [preɪ] , [sɜː(r)] , [hæv; həv][juː; jʊ] ['eni] [neɪm] [fɔː(r); fə(r)] [ðæt] ['dɒtɪd] [laɪn] ?

But	pray	,	Sir	,	have	you	any	name	for	that	dotted	line	?
但	祈祷	,	先生	,	有	你	任何	姓名	为了	那	虚线	线	?

先生，请问您知道那条虚线叫什么吗?

['tjuːtə(r)] .

Tutor	.
导师	.

导师。

[jes] , [ˌaɪ 'tiː][ɪz] [kɔːld] [ðə; ði][laɪn][ɒv; əv][ðə; ði] [nəʊdz] ;

Yes	,	it	is	called	the	line	of	the	nodes	;
是的	,	它	是	称为	这	线	的	这	节点	;

是的，它被称为节点线；

[ænd; ənd][ðə; ði] [pɔɪnts] [iː'dʒiː][ðə; ði] [nəʊdz] [ɒv; əv][ðə; ði] ['plænɪt] : [ðə; ði]['lætə(r)][ɪz] [kɔːld] [ðə; ði] [ə'sendɪŋ] [nəʊd] ,

and	the	points	EG	the	nodes	of	the	planet	:	the	latter	is	called	the	ascending	node	,
和	这	积分	例如	这	节点	的	这	行星	:	这	后者	是	称为	这	上升	节点	,

以及行星的交点：后者被称为升交点，

[bɪ'kəz; bɪ'kɒz] , [wen] [ðə; ði] ['plænɪt] [ɪz][ɪn][dʒiː] ,

because	,	when	the	planet	is	in	G	,
因为	,	什么时候	这	行星	是	在	G	,

因为当行星位于G点时，

[ˌaɪ 'tiː][ɪz] [ə'sendɪŋ] [ɔː(r)] ['raɪzɪŋ] [ə'bʌv] [ðə; ði] ['ɔːbɪt] [ɒv; əv][ðə; ði] [ɜːθ] ; [ɔː(r)] , [wɪtʃ] [ɪz][ðə; ði] [seɪm] [θɪŋ] ,

it	is	ascending	or	rising	above	the	orbit	of	the	earth	;	or	,	which	is	the	same	thing	,
它	是	上升	或者	上升	多于	这	轨道	的	这	地球	;	或者	,	哪个	是	这	相同的	事物	,

它正在上升到地球轨道之上；或者，换句话说，

[ə'bʌv] [ðə; ði] [ɪ'klɪptɪk] : [ænd; ənd] [wen] [ɪn][iː] , [ˌaɪ 'tiː][ɪz] [dɪ'sendɪŋ] [ɔː(r)] ['sɪŋkɪŋ] [bɪ'ləʊ] [ˌaɪ 'tiː] ,

above	the	ecliptic	:	and	when	in	E	,	it	is	descending	or	sinking	below	it	,
多于	这	黄道	:	和	什么时候	在	E	,	它	是	下降	或者	下沉	以下	它	,

在黄道上方：当位于东行轨道时，它正在黄道下方下降或沉没。

[wens] [ˌaɪ 'tiː][ɪz] [kɔːld] [ðə; ði] descending41

whence	it	is	called	the	descending41
何处	它	是	称为	这	descending41

因此它被称为下降41

[nəʊd] .

node	**.**
节点	.

节点。

[bʌt; bət][juː; jʊ][mʌst; məst][rɪ'membə(r)] [ðæt] [ðə; ði] ['ɔːbits] [ɒv; əv][ɔːl][ðə; ði] ['plænɪts] [duː; də][nɒt] [krɒs] [ɔː(r)]

But	**you**	**must**	**remember**	**that**	**the**	**orbits**	**of**	**all**	**the**	**planets**	**do**	**not**	**cross**	**or**
但	你	必须	记住	那	这	轨道	的	全部	这	行星	做	不是	叉	或者

[ˌɪntə'sekt] [ðə; ði] [ɪ'klɪptɪk] [ɪn][ðə; ði] [seɪm] [pɔɪnts] ;

intersect	**the**	**ecliptic**	**in**	**the**	**same**	**points**	**;**
相交	这	黄道	在	这	相同的	积分	;

但你必须记住，所有行星的轨道都不会与黄道相交于同一点；

[bʌt; bət] [ðæt] [ðeə(r)] [nəʊdz] [ɔː(r)] [ˌɪntər'sekʃən] [ɑː(r); ə(r)][æt; ət] ['dɪfrənt] [pɑːts] [ɒv; əv][ˌaɪ 'tiː] .

but	**that**	**their**	**nodes**	**or**	**intersections**	**are**	**at**	**different**	**parts**	**of**	**it**	**.**
但	那	他们的	节点	或者	交叉路口	是	在	不同的	部分	的	它	.

但是它们的节点或交点位于其中的不同部分。

['pjuːp(ə)l] .

Pupil	**.**
瞳孔	.

瞳孔。

[haʊ] [kæn; kən][ðə; ði] ['ɔːbɪt] [ɒv; əv][ðə; ði] [ɜːθ] [ænd; ənd][ðə; ði] [ɪ'klɪptɪk] [biː; bi][ðə; ði] [seɪm] ?

How	**can**	**the**	**orbit**	**of**	**the**	**earth**	**and**	**the**	**ecliptic**	**be**	**the**	**same**	**?**
如何	能	这	轨道	的	这	地球	和	这	黄道	是	这	相同的	?

地球的轨道和黄道怎么可能相同呢?

['tjuːtə(r)] .

Tutor	**.**
导师	.

导师。

[ðeɪ] [ɑː(r); ə(r)] ['veri] ['dɪfrənt] ; [bʌt; bət] ['biːɪŋ] [ɪn][ðə; ði] [seɪm] [pleɪn] ,

They	**are**	**very**	**different**	**;**	**but**	**being**	**in**	**the**	**same**	**plane**	**,**
他们	是	非常	不同的	;	但	存在	在	这	相同的	飞机	,

它们截然不同；但处于同一层面，

[ɪf] [ðə; ði] ['ɔːbɪt] [ɒv; əv] ['eni] ['plænɪt] [ɪn'klaɪn] [tuː; tə][wʌn][ˌaɪ 'tiː][mʌst; məst] [ɪn'klaɪn] ['iːkwəli] [tuː; tə][ðə; ði]

if	**the**	**orbit**	**of**	**any**	**planet**	**inclines**	**to**	**one**	**it**	**must**	**incline**	**equally**	**to**	**the**
如果	这	轨道	的	任何	行星	斜坡	到	一	它	必须	倾斜	同样地	到	这

['ʌðə(r)] .

other	**.**
其他	.

如果任何行星的轨道向其中一个轨道倾斜，那么它向另一个轨道的倾斜角度也必须相同。

['pjuːp(ə)l] .

Pupil	**.**
瞳孔	.

瞳孔。

[juː; jʊ] [wɪl] , [aɪ][fɪə(r)] , [sɜː(r)] , [θɪŋk] [ˌem 'iː] ['veri] ['stjuːpɪd] :

You	**will**	**,**	**I**	**fear**	**,**	**Sir**	**,**	**think**	**me**	**very**	**stupid**	**:**
你	将要	,	我	害怕	,	先生	,	思考	我	非常	愚蠢的	:

恐怕您会觉得我很愚蠢，先生：

[bʌt; bət][aɪ][mʌst; məst][beg][ɒv; əv][juː; jʊ][tuː; tə] [ɪn'fɔːm] [ˌem 'iː] [wɒt] [juː; jʊ] [miːn] [baɪ][ə; eɪ] [pleɪn] ?

but	**I**	**must**	**beg**	**of**	**you**	**to**	**inform**	**me**	**what**	**you**	**mean**	**by**	**a**	**plane**	**?**
但	我	必须	求	的	你	到	通知	我	什么	你	意思是	经过	一个	飞机	?

但我必须恳请您告诉我，您所说的“飞机”指的是什么?

['tjuːtə(r)] .
Tutor **.**
导师 .

导师。

['eni] [flæt] ['sɜːfɪs] [ɪz][ə; eɪ] [pleɪn] .
Any **flat** **surface** **is** **a** **plane** **.**
任何 平坦的 表面 是 一个 飞机 .

任何平坦的表面都是一个平面。

[juː; jʊ] [meɪ] ['ðeəfɔː(r)] [sə'pəʊz] [ðə; ði] [edʒ] [ɒv; əv][ə; eɪ] [raʊnd] [tiː] - ['teɪb(ə)l][tuː; tə] [ˌreprɪ'zent] [ðə; ði]
You **may** **therefore** **suppose** **the** **edge** **of** **a** **round** **tea** **-** **table** **to** **represent** **the**
你 可能 所以 认为 这 边缘 的 一个 圆形的 茶 - 桌子 到 代表 这
[ɪ'klɪptɪk] ,
ecliptic **,**
黄道 ,

因此，你可以假设圆形茶桌的边缘代表黄道。

[ænd; ənd][ə; eɪ]['sɜːk(ə)l] [wɪ'ðɪn] [ˌaɪ 'tiː] , [drɔːn] [frɒm; frəm][ðə; ði]['sentə(r)][ɒv; əv][ðə; ði]['teɪb(ə)l] , [ðə; ði] ['ɔːbɪt]
and **a** **circle** **within** **it** **,** **drawn** **from** **the** **center** **of** **the** **table** **,** **the** **orbit**
和 一个 圆圈 之内 它 , 绘制 从 这 中心 的 这 桌子 , 这 轨道
[ɒv; əv][ðə; ði] [ɜːθ] :
of **the** **earth** **:**
的 这 地球 :

桌子中心画出的圆，就是地球的轨道：

[wɪl] [ðeɪ] [nɒt][biː; bi][bəuθ][ɪn][ðə; ði] [seɪm] [pleɪn] ?
will **they** **not** **be** **both** **in** **the** **same** **plane** **?**
将要 他们 不是 是 两个都 在 这 相同的 飞机 ?

他们难道不会在同一架飞机上吗?

['pjuːp(ə)l] .
Pupil **.**
瞳孔 .

瞳孔。

['sɜːt(ə)nli] .
Certainly **.**
当然 .

当然。

['tjuːtə(r)] .
Tutor **.**
导师 .

导师。

[juː; jʊ][mʌst; məst][nɒt] [ɪ'mædʒɪn] , [wen] [ai][ˌeɪ 'em] ['spiːkɪŋ] [tuː; tə][juː; jʊ][ɒv; əv][ðə; ði] [pleɪn] [ɒv; əv][ðə; ði]
You **must** **not** **imagine** **,** **when** **I** **am** **speaking** **to** **you** **of** **the** **plane** **of** **the**
你 必须 不是 想象 , 什么时候 我 是 请讲 到 你 的 这 飞机 的 这
[ɪ'klɪptɪk] ,
ecliptic **,**
黄道 ,

当我在跟你谈论黄道面时，你千万不要想象.....

[ɔː(r)] [pleɪn] [ɒv; əv][ðə; ði] ['ɜːrθs] ['ɔːbɪt] , that42
or **plane** **of** **the** **earth's** **orbit** **,** **that42**
或者 飞机 的 这 地球的 轨道 , that42

或地球轨道平面，即42

[ˌaɪ 'tiː][ɪz][ə; eɪ]['vɪzəb(ə)l] [flæt] ['sɜːfɪs] , [ɔː(r)] , [ɪn] ['spiːkɪŋ] [ɒv; əv][ðə; ði] ['ɔːbits] [ɒv; əv][ðə; ði] ['plænɪts] ,
it **is** **a** **visible** **flat** **surface** **,** **or** **,** **in** **speaking** **of** **the** **orbits** **of** **the** **planets** **,**
它 是 一个 可见的 平坦的 表面 , 或者 , 在 请讲 的 这 轨道 的 这 行星 ,

它是可见的平面，或者，就行星轨道而言，

[ai] [miːn] ['spɒlɪd] [rɪŋz] . — [nəʊ] .

I	mean	solid	rings	.	—	No	.
我	意思是	坚硬的	戒指	.	一	不	.

我指的是实心的戒指。——不。

[ðə; ði] ['plænɪts] [pə'fɔːm] [ðeə(r)] [ˌrevə'lʊʃən] [wɪð] [ðə; ði]['ʌtməʊst][ˌregju'lærəti] , [ɪn] [ʌn'baʊndɪd] [speɪs] ;

The	planets	perform	their	revolutions	with	the	utmost	regularity	,	in	unbounded	space	;
这	行星	履行	他们的	革命	和	这	极致	规律性	,	在	无界	空间	;

[ænd; ənd] ,

and	,
和	,

行星在浩瀚无垠的宇宙中以极其规律的轨迹运行；而且，

[laɪk] [ə; eɪ][bɜːd] [θruː] - [ðə; ði][eə(r)] , [liːv] [nəʊ] [træk] [bɪ'haɪnd][ðem; ðəm] .

like	a	bird	thro	'	the	air	,	leave	no	track	behind	them	.
喜欢	一个	鸟	喉咙	-	这	空气	,	离开	不	追踪	在后面	他们	.

像鸟儿一样飞过天空，不留一丝痕迹。

['pjuːp(ə)l] .

Pupil	.
瞳孔	.

瞳孔。

[haʊ] [ðen] [ɑː(r); ə(r)] [ðeɪ] [rɪ'teɪnd] [ɪn][ðeə(r)] ['ɔːbɪts] ?

How	then	are	they	retained	in	their	orbits	?
如何	然后	是	他们	保留	在	他们的	轨道	?

那么，它们是如何留在各自的轨道上的呢?

['tjuːtə(r)] .

Tutor	.
导师	.

导师。

[ðə; ði] ['kwestʃən] , [ai] [kən'fes] , [ɪz]['nætʃ(ə)rəl] , [ænd; ənd][ɪz] [wɒt] [ai] [ɪk'spektɪd] ;

The	question	,	I	confess	,	is	natural	,	and	is	what	I	expected	;
这	问题	,	我	承认	,	是	自然的	,	和	是	什么	我	预期的	;

我承认，这个问题很自然，也正是我所预料的；

[bʌt; bət][ai][mʌst; məst][ɒv; əv] [nə'sesəti] [pə'spəʊn] [ˌaɪ 'tiː][tuː; tə] [ə'nʌðə(r)] [ˌɒpə'tjuːnəti] ;

but	I	must	of	necessity	postpone	it	to	another	opportunity	;
但	我	必须	的	必要性	推迟	它	到	其他	机会	;

但我不得不将其推迟到另一个时机；

[ænd; ənd][ʃæl; ʃəl] [naʊ] [fʊl'fɪl] [ðə; ði] ['prɒmɪs] [ai] [meɪd] [ɒv; əv] [ʃəu] [juː; jʊ][ɪn] [wɒt] ['mænə(r)][ðə; ði]

and	shall	now	fulfil	the	promise	I	made	of	shewing	you	in	what	manner	the
和	将	现在	实现	这	承诺	我	制成	的	显示	你	在	什么	方式	这

[ɪn'fɪərɪə(r)] ['plænɪts] [meɪ] [biː; bi] [siːn] [wen] [ɪn][ðeə(r)][ɪn'fɪərɪə(r)] [kən'dʒʌŋkʃnz] .

inferior	planets	may	be	seen	when	in	their	inferior	conjunctions	.
下	行星	可能	是	已见	什么时候	在	他们的	下	连词	.

现在我将履行我的承诺，向你们展示如何观测下行星在下合相时的状态。

[kɑːst][jɔː(r); jə(r)] [aɪ] [ə'gen] [ɒn][ðə; ði]['lɪt(ə)l] [dɪ'zaɪn] [ai] [geɪv] [juː; jʊ] , [ænd; ənd][kən'sɪdə(r)] ,

Cast	your	eye	again	on	the	little	design	I	gave	you	,	and	consider	,
投掷	你的	眼睛	再次	在	这	小的	设计	我	给予	你	,	和	考虑	,

请再仔细看看我给你的小设计图，然后思考一下：

[ɪf] ['viːnəs] [wɜː(r); wə(r)][ɪn][hɜː(r); hə(r)] [ə'sendɪŋ] [nəʊd] [æt; ət][dʒiː] , [wen] [ðə; ði] [ɜːθ] [ɪz][æt; ət][biː] ;

if	Venus	were	in	her	ascending	node	at	G	,	when	the	earth	is	at	b	;
如果	金星	是	在	她	上升	节点	在	G	,	什么时候	这	地球	是	在	b	;

如果金星位于 G 点的升交点，而地球位于 b 点；

[ɔː(r)] , [ɪn][hɜː(r); hə(r)] [dɪˈsendɪŋ] [nəʊd] , [æt; ət][iː] , [wen] [ðə; ði] [ɜːθ] [ɪz][æt; ət][ə; eɪ] ,

or	,	in	her	descending	node	,	at	E	,	when	the	earth	is	at	a	,
或者	,	在	她	下降	节点	,	在	E	,	什么时候	这	地球	是	在	一个	,

或者，在她下降交点处，位于E，当地球位于a时，

[wɒt] [ðə; ði] [ɪˈfekt] [wʊd] [biː; bi] .

what	the	effect	would	be	.
什么	这	影响	会	是	.

会产生什么影响?

[ˈpjuːp(ə)l] .

Pupil	.
瞳孔	.

瞳孔。

[ʃiː; ʃi] [wʊd] [biː; bi][ɪn][ə; eɪ][laɪn] [wɪð] [ðə; ði][sʌn] .

She	would	be	in	a	line	with	the	sun	.
她	会	是	在	一个	线	和	这	太阳	.

她会与太阳处于一条直线上。

[ˈtjuːtə(r)] .

Tutor	.
导师	.

导师。

[ænd; ənd] , [ɒn][ðə; ði] [sʌnz] [dɪsk] , she43

And	,	on	the	sun's	disc	,	she43
和	,	在	这	太阳的	光盘	,	she43

而且，在太阳圆面上，她43

[wʊd] [əˈpɪə(r)] [ə; eɪ] [dɑːk] [raʊnd] [spɒt] , [ˈpɑːsɪŋ] [ˈəʊvə(r)][ˌaɪ ˈtiː] .

would	appear	a	dark	round	spot	,	passing	over	it	.
会	出现	一个	黑暗的	圆形的	点	,	通过	超过	它	.

会出现一个黑色的圆形斑点，掠过它。

[ðiːz] [epˈiəɹənsɪz] , [wɪtʃ] [ɑː(r); ə(r)] [kɔːld] [ˈtrænzɪts] , [ˈhæpən] [ˈveri] [ˈseldəm] :

These	appearances	,	which	are	called	transits	,	happen	very	seldom	:
这些	外貌	,	哪个	是	称为	过境	,	发生	非常	很少	:

这些被称为凌日现象的星象非常罕见:

[bɪˈkəz; bɪˈkɒz][ʃiː; ʃi][ɪz] [ˈveri] [ˈseldəm] [ɪn][ɔː(r)][nɪə(r)][hɜː(r); hə(r)] [nəʊdz] [æt; ət][hɜː(r); hə(r)][ɪnˈfɪəriə(r)]

because	she	is	very	seldom	in	or	near	her	nodes	at	her	inferior
因为	她	是	非常	很少	在	或者	靠近	她	节点	在	她	下

[kənˈdʒʌŋkʃnz] .

conjunctions	.
连词	.

因为她很少出现在下合点附近。

[ðeə(r)] [wɒz; wəz][wʌn][ɪn][dʒuːn] - , [wʌn][ɪn][dʒuːn] - ;

There	was	one	in	June	1761	,	one	in	June	1769	;
那里	曾是	一	在	六月	-	,	一	在	六月	-	;

1761年6月发生过一起，1769年6月发生过一起;

[ænd; ənd][ðə; ði][nekst] [wɪl] [biː; bi][ɪn][ðə; ði] [jɪə(r)] - .

and	the	next	will	be	in	the	year	1874	.
和	这	下一个	将要	是	在	这	年	-	.

下一次将是1874年。

[ænd; ənd][æz; əz] [ˈmɜːkjəri] [ɪz] [siːn] [ɪn][ðə; ði] [seɪm] [ˈmænə(r)] ,

And	as	Mercury	is	seen	in	the	same	manner	,
和	作为	汞	是	已见	在	这	相同的	方式	,

水星也以同样的方式被看待，

[ˌaɪ 'tiː][ɪz][ə; eɪ] [pruːf] [ðæt] [ðeə(r)] ['ɔːbits] [mʌst; məst][biː; bi] [wɪ'ðɪn] [ðæt] [ɒv; əv][ðə; ði] [ɜːθ] .

it	is	a	proof	that	their	orbits	must	be	within	that	of	the	earth	.
它	是	一个	证明	那	他们的	轨道	必须	是	之内	那	的	这	地球	.

这证明它们的轨道必定在地球轨道之内。

['pjuːp(ə)l] .

Pupil	.
瞳孔	.

瞳孔。

[ai] [θæŋk] [juː; jʊ] , [sɜː(r)] ,

I	thank	you	,	Sir	,
我	感谢	你	,	先生	,

谢谢您，先生。

[ænd; ənd][ʃæl; ʃəl][biː; bi][ə'blaɪdʒd][tuː; tə][juː; jʊ][tuː; tə] [ɪn'fɔːm] [ˌem 'iː] [haʊ] ['meni] [ˌkɑːnstə'leɪʃənz] [ðə; ði]

and	shall	be	obliged	to	you	to	inform	me	how	many	constellations	the
和	将	是	有义务	到	你	到	通知	我	如何	许多	星座	这

[ɜːθ] [peɪsts] ['əʊvə(r)][ɪn] ['evri] [ˌrevə'luːʃn] ?

earth	pastes	over	in	every	revolution	?
地球	糊状物	超过	在	每一个	革命	?

并且我有义务告知我地球每自转一周会经过多少个星座?

['tjuːtə(r)] .

Tutor	.
导师	.

导师。

[twelv] , [wɪtʃ] [ˌkɒrə'spɒnd] [wɪð] [ðə; ði] [mʌnθs] [ɒv; əv][ðə; ði] [jɪə(r)] ,

Twelve	,	which	correspond	with	the	months	of	the	year	,
十二	,	哪个	对应	和	这	几个月	的	这	年	,

十二，分别对应一年中的十二个月。

[ænd; ənd][ɑː(r); ə(r)] [kɔːld] [ðə; ði] [twelv] [saɪnz] [ɒv; əv][ðə; ði]['zəʊdiæk] .

and	are	called	the	twelve	signs	of	the	zodiac	.
和	是	称为	这	十二	标志	的	这	星座	.

它们被称为黄道十二宫。

['pjuːp(ə)l] .

Pupil	.
瞳孔	.

瞳孔。

[wɒt] [ɪz][ðə; ði]['zəʊdiæk] ?

What	is	the	zodiac	?
什么	是	这	星座	?

什么是黄道十二宫?

['tjuːtə(r)] .

Tutor	.
导师	.

导师。

[ðæt] [pɑːt] [ɒv; əv][ðə; ði] ['hevənz] [wɪtʃ] [kən'teɪnz] [ðə; ði] [twelv] [saɪnz] ,

That	part	of	the	heavens	which	contains	the	twelve	signs	,
那	部分	的	这	天	哪个	包含	这	十二	标志	,

天体中包含十二星座的那一部分，

[ænd; ənd] [wɪtʃ] [juː; jʊ] [meɪ] [kən'siːv] [tuː; tə] [biː; bi] [ə; eɪ] [zəʊn] [ɔː(r)] [belt] [ɪk'stendɪŋ] [eɪt] [dɪ'griːz] [ɒn]

and	which	you	may	conceive	to	be	a	zone	or	belt	extending	eight	degrees	on
和	哪个	你	可能	构想	到	是	一个	区	或者	腰带	扩展	八	学位	在

[iːtʃ] [saɪd] [ðə; ði] [ɪ'klɪptɪk] ,

each	side	the	ecliptic	,
每个	边	这	黄道	,

你可以将其理解为黄道两侧各延伸八度的区域或带状区域，

[ɪn] [wɪtʃ] [ðə; ði] ['plænɪts] ['kɒnstəntli] [rɪ'vɒlv] : [səʊ] [ðæt] [nəʊ] ['plænɪt] [ɪz] ['evə(r)] seen44

in	which	the	planets	constantly	revolve	:	so	that	no	planet	is	ever	seen44
在	哪个	这	行星	不断地	围绕	:	所以	那	不	行星	是	曾经	seen44

其中行星不断旋转：因此，没有一颗行星是可见的。44

[mɔː(r)] [ðæn; ðən] [eɪt] [dɪ'griːz] ['aɪðə(r)] [nɔːθ] [ɔː(r)] [saʊθ] , [ðæt] [ɪz] [ə'bʌv] [ɔː(r)] [bɪ'ləʊ] [ðə; ði] [ɪ'klɪptɪk] .

more	than	eight	degrees	either	north	or	south	,	that	is	above	or	below	the	ecliptic	.
更多的	比	八	学位	任何一个	北	或者	南	,	那	是	多于	或者	以下	这	黄道	.

超过黄道面北偏南八度，即黄道面以上或以下八度。

['pjuːp(ə)l] .

Pupil	.
瞳孔	.

瞳孔。

[wɒt] [ˌeɪ 'em] [aɪ] [tuː; tə] [ˌʌndə'stænd] [baɪ] [ə; eɪ] [dɪ'griː] ?

What	am	I	to	understand	by	a	degree	?
什么	是	我	到	理解	经过	一个	程度	?

我应该如何理解学位?

['tjuːtə(r)] .

Tutor	.
导师	.

导师。

[ɔːl] ['sɜːklz] , ['weðə(r)] [greɪt] [ɔː(r)] [smɔːl] , [ɑː(r); ə(r)] [sə'pəʊzd; sə'pəʊzɪd] [tuː; tə] [biː; bi] [dɪ'vaɪdɪd] ['ɪntuː] -

All	circles	,	whether	great	or	small	,	are	supposed	to	be	divided	into	360
全部	界	,	无论	伟大的	或者	小的	,	是	据称	到	是	分割	进入	-

['iːkwəl] [pɑːts] ,

equal	parts	,
平等的	部分	,

所有的圆，无论大小，都应该被分成360个相等的部分。

[kɔːld] [dɪ'griːz] , [ænd; ənd] [iːtʃ] [dɪ'griː] ['ɪntuː] - ['iːkwəl] [pɑːts] , [kɔːld] ['mɪnɪts] : ['ðeəfɔː(r)] ,

called	degrees	,	and	each	degree	into	60	equal	parts	,	called	minutes	:	therefore	,
称为	学位	,	和	每个	程度	进入	-	平等的	部分	,	称为	分钟	:	所以	,

称为度，每度又分为 60 等份，称为分：因此，

[ɪf] [aɪ] [spiːk] [ɒv; əv] [ə; eɪ] ['sɜːk(ə)l] [ɪn] [ðə; ði] ['hevənz] , [ðə; ði] [sə'kʌmfərəns] [ɒv; əv] [ðə; ði] [ɜːθ] ,

if	I	speak	of	a	circle	in	the	heavens	,	the	circumference	of	the	earth	,
如果	我	说话	的	一个	圆圈	在	这	天	,	这	圆周	的	这	地球	,

如果我谈到天上的圆，也就是地球的周长，

[ɔː(r)] ['eni] ['ʌðə(r)] ['sɜːk(ə)l] , [baɪ] [ə; eɪ] [dɪ'griː] [ɪz] [ment] [ðə; ði] 360th [pɑːt] [ɒv; əv] [ðæt] ['sɜːk(ə)l] ;

or	any	other	circle	,	by	a	degree	is	meant	the	360th	part	of	that	circle	;
或者	任何	其他	圆圈	,	经过	一个	程度	是	意思是	这	360th	部分	的	那	圆圈	;

或任何其他圆，一度是指该圆的 360 度；

[ænd; ənd] [ə; eɪ] ['mɪnɪt] [ðə; ði] 60th [pɑːt] [ɒv; əv] [ə; eɪ] [dɪ'griː] .

and	a	minute	the	60th	part	of	a	degree	.
和	一个	分钟	这	60th	部分	的	一个	程度	.

一分钟等于六十分之一度。

['pju:p(ə)l] .

Pupil	.
瞳孔	.

瞳孔。

[wɒt] [ɑ:(r); ə(r)][ðə; ði] [nems] [ɒv; əv][ðə; ði] [twelv] [saɪnz] ?

What	are	the	names	of	the	twelve	signs	?
什么	是	这	姓名	的	这	十二	标志	?

十二星座分别叫什么名字?

['tju:tə(r)] .

Tutor	.
导师	.

导师。

[ðə; ði][fɜ:st][ɪz] [kɔ:ld] ['eəri:z] , [wɪtʃ] [ju:; jʊ] [nəʊ] ['sɪgnɪfaɪz][ə; eɪ][ræm] ; ['tɔ:rəs] , [ðə; ði] [bʊl] ;

The	first	is	called	Aries	,	which	you	know	signifies	a	Ram	;	Taurus	,	the	Bull	;
这	第一的	是	称为	白羊座	,	哪个	你	知道	表示	一个	内存	;	金牛座	,	这	公牛	;

['dʒemɪnaɪ; 'dʒemɪni] ,

Gemini	,
双子座	,

第一个星座叫白羊座，你知道它代表的是公羊；金牛座，代表的是公牛；双子座，

[ðə; ði] [twɪnz] ; ['kænsə(r)] , [ðə; ði][kræb] ; ['li:əʊ] , [ðə; ði]['laɪən] ; ['vɜ:gəʊ] , [ðə; ði]['vɜ:dʒɪn] ; ['li:brə] , [ðə; ði]

the	Twins	;	Cancer	,	the	Crab	;	Leo	,	the	Lion	;	Virgo	,	the	Virgin	;	Libra	,	the
这	双胞胎	;	癌症	,	这	螃蟹	;	狮子座	,	这	狮子	;	处女座	,	这	处女	;	天秤座	,	这

['bæləns] ; ['skɔ:piəʊ] ,

Balance	;	Scorpio	,
平衡	;	天蝎座	,

双子座；巨蟹座；狮子座；处女座；天秤座；天蝎座

[ðə; ði] ['skɔ:piən] ; [ˌsædʒɪ'teərɪəs] , [ðə; ði]['ɑ:tʃə(r)] ; ['kæprɪkɔ:n] , [ðə; ði] [gəʊt] ; [ə'kweərɪəs] , [ðə; ði]['wɔ:tə(r)] -

the	Scorpion	;	Sagittarius	,	the	Archer	;	Capricorn	,	the	Goat	;	Aquarius	,	the	Water	-
这	蝎	;	射手座	,	这	射手	;	摩羯座	,	这	山羊	;	水瓶座	,	这	水	-

['beərə(r)] ; [ænd; ənd]['paɪsi:z] , [ðə; ði] ['fɪʃɪz] . -

bearer	;	and	Pisces	,	the	Fishes	.	45
持有人	;	和	双鱼座	,	这	鱼类	.	-

天蝎座；射手座；摩羯座；水瓶座；以及双鱼座。45

['pju:p(ə)l] .

Pupil	.
瞳孔	.

瞳孔。

[du:; də][ju:; jʊ] [wɪʃ] [ˌem 'i:][tu:; tə] [kə'mɪt] [ði:z] [tu:; tə] ['meməri] , [sɜ:(r)] ?

Do	you	wish	me	to	commit	these	to	memory	,	Sir	?
做	你	希望	我	到	犯罪	这些	到	记忆	,	先生	?

先生，您希望我把这些都记住吗?

['tju:tə(r)] .

Tutor	.
导师	.

导师。

[ˌaɪ 'ti:][ɪz] ['veri] ['rekwɪzɪt] ; [bʌt; bət][æz; əz][aɪ] [nəʊ] [ju:; jʊ][ɑ:(r); ə(r)] [fɒnd] [ɒv; əv] [vɜ:s] ,

It	is	very	requisite	;	but	as	I	know	you	are	fond	of	verse	,
它	是	非常	必需品	;	但	作为	我	知道	你	是	喜爱	的	诗	,

这非常必要；但我知道你喜欢诗歌，

[ju:; jʊ][ʃæl; ʃəl][hɪə(r)] [wɒt] ['dɒktə(r)] [wɒts] [sez] —

you	shall	hear	what	Doctor	Watts	says	—
你	将	听到	什么	医生	瓦特	说道	—

你会听到沃茨医生怎么说——

[ðə; ði][ræm] , [ðə; ði] [bʊl] , [ðə; ði] ['hɛvənli] [twɪnz] ,

The	Ram	,	the	Bull	,	the	heav'nly	Twins	,
这	内存	,	这	公牛	,	这	天堂般的	双胞胎	,

公羊，公牛，天上的双子座，

[ænd; ənd][nekst][ðə; ði][kræb][ðə; ði]['laɪən] [ʃaɪnz] ,

And	next	the	Crab	the	Lion	shines	,
和	下一个	这	螃蟹	这	狮子	闪耀	,

接下来，螃蟹狮子闪耀登场。

[ðə; ði]['vɜːdʒɪn] , [ænd; ənd][ðə; ði] [skeɪlz] :

The	Virgin	,	and	the	Scales	:
这	处女	,	和	这	秤	:

圣母与天平：

[ðə; ði] ['skɔːpiən] , ['ɑːtʃə(r)] , [ænd; ənd] [siː] - [gəʊt] ,

The	Scorpion	,	Archer	,	and	Sea	-	goat	,
这	蝎	,	射手	,	和	海	-	山羊	,

蝎子、射手和海山羊，

[ðə; ði][mæn] [ðæt] [həʊldz][ðə; ði]['wɔːtə(r)] - [pɒt] ,

The	Man	that	holds	the	Water	-	pot	,
这	男人	那	持有	这	水	-	锅	,

拿着水罐的人

[ænd; ənd] [fɪʃ] [wɪð] - [teɪlz] .

And	Fish	with	glitt'ring	tails	.
和	鱼	和	-	尾巴	.

还有尾巴上挂着闪闪发光的环的鱼。

['pjuːp(ə)l] .

Pupil	.
瞳孔	.

瞳孔。

[aɪ] [laɪk] [ˌaɪ 'tiː] [mʌtʃ] , [æz; əz][ˌaɪ 'tiː] [wɪl] [ə'sɪst] [maɪ] ['meməri] .

I	like	it	much	,	as	it	will	assist	my	memory	.
我	喜欢	它	很多	,	作为	它	将要	协助	我的	记忆	.

我很喜欢它，因为它能帮助我记忆。

['tjuːtə(r)] .

Tutor	.
导师	.

导师。

[æz; əz][ðə; ði] [twelv] [saɪnz] [ˌkɒrə'spɒnd] [wɪð] [ðə; ði] [mʌnθs] [ɒv; əv][ðə; ði] [jɪə(r)] ,

As	the	twelve	signs	correspond	with	the	months	of	the	year	,
作为	这	十二	标志	对应	和	这	几个月	的	这	年	,

十二星座与一年中的月份相对应，

[ðə; ði] [ɜːθ] [mʌst; məst] [pɑːs] ['əʊvə(r)] ['nɪəli] [wʌn] [dɪ'griː] ['evri] [deɪ] , [wʌn] [saɪn] ['evri] [mʌnθ] ,

the	earth	must	pass	over	nearly	one	degree	every	day	,	one	sign	every	month	,
这	地球	必须	经过	超过	几乎	一	程度	每一个	天	,	一	符号	每一个	月	,

地球每天要运行近一度，每月运行一个周期。

[ænd; ənd][ɪn] [twelv] [mʌnθs] [kəm'pliːt] [ə; eɪ] [həʊl] ['sɜːk(ə)l] , [ɔː(r)] - [dɪ'griːz] ;

and	in	twelve	months	complete	a	whole	circle	,	or	360	degrees	;
和	在	十二	几个月	完全的	一个	所有的	圆圈	,	或者	-	学位	;

十二个月内完成一个完整的圆周，即 360 度；

['ðeəfɔː(r)] ['evri] [saɪn] [mʌst; məst] [kən'teɪn] - [dɪ'griːz] , [bɪ'kəz; bɪ'kɒz] - ['mʌltɪplaɪd] [baɪ] - [ɪz] ['iːkwəl]

therefore	every	sign	must	contain	30	degrees	,	because	30	multiplied	by	12	is	equal
所以	每一个	符号	必须	包含	-	学位	,	因为	-	乘以	经过	-	是	平等的

[tuː; tə] - .

to	360	.
到	-	.

因此，每个星座都必须包含 30 度，因为 30 乘以 12 等于 360。

['pjuːp(ə)l] .

Pupil	.
瞳孔	.

瞳孔。

[ˌaɪ 'tiː][mʌst; məst][biː; bi][səʊ] .

It	must	be	so	.
它	必须	是	所以	.

一定是这样。

['tjuːtə(r)] .

Tutor	.
导师	.

导师。

[juː; jʊ][mʌst; məst][rɪ'membə(r)] , [ðæt] [wen] [ðə; ðɪ] [ɜːθ] [ɪz][ɪn] ['eni] [saɪn] , [æz; əz] [siːn] from46

You	must	remember	,	that	when	the	earth	is	in	any	sign	,	as	seen	from46
你	必须	记住	,	那	什么时候	这	地球	是	在	任何	符号	,	作为	已见	from46

你必须记住，当地球位于任何星座时，从46度角观察。

[ðə; ðɪ] [sʌn] , [ðə; ðɪ] [sʌn] [wɪl] [biː; bi][ɪn][ðə; ðɪ] ['ɒpəzɪt] [saɪn] , [æz; əz] [siːn] [frɒm; frəm][ðə; ðɪ] [ɜːθ] :

the	sun	,	the	sun	will	be	in	the	opposite	sign	,	as	seen	from	the	earth	:
这	太阳	,	这	太阳	将要	是	在	这	对面的	符号	,	作为	已见	从	这	地球	:

从地球上看，太阳将位于相反的星座：

[fɔː(r); fə(r)] ['ɪnstəns] , [ɪf] [ðə; ðɪ] [ɜːθ] [biː; bi][ɪn]['eəriːz] , [ðə; ðɪ] [sʌn] [wɪl] [biː; bi][ɪn]['liːbrə] ; [ɪf] [ɪn] ['tɔːrəs] ,

for	instance	,	if	the	earth	be	in	Aries	,	the	sun	will	be	in	Libra	;	if	in	Taurus	,
为了	实例	,	如果	这	地球	是	在	白羊座	,	这	太阳	将要	是	在	天秤座	;	如果	在	金牛座	,

例如，如果地球位于白羊座，太阳就位于天秤座；如果地球位于金牛座，

[ðə; ðɪ] [sʌn] [wɪl] [biː; bi][ɪn]['skɔːpiəʊ] , & [siː] . ['ðeəfɔː(r)] , [æz; əz][baɪ][ðə; ðɪ] ['ɜːrθs] ['ænjuəl] ['məʊʃn] ,

the	sun	will	be	in	Scorpio	,	&	c	.	therefore	,	as	by	the	earth's	annual	motion	,
这	太阳	将要	是	在	天蝎座	,	&	c	.	所以	,	作为	经过	这	地球的	年度的	运动	,

太阳将位于天蝎座，等等。因此，由于地球的周而复始的运动，

[ðə; ðɪ] [sʌn] [ə'pɪəz] [tuː; tə] [muːv] , [wiː; wi] ['ɔːlweɪz] [spiːk] [ɒv; əv][ðə; ðɪ] [sʌnz] , [nɒt][ðə; ðɪ] ['ɜːrθs] [pleɪs] ,

the	sun	appears	to	move	,	we	always	speak	of	the	sun's	,	not	the	earth's	place	,
这	太阳	出现	到	移动	,	我们	总是	说话	的	这	太阳的	,	不是	这	地球的	地方	,

太阳看起来在移动，我们总是谈论太阳的位置，而不是地球的位置。

[ɪn][ðə; ðɪ] [ɪ'klɪptɪk] . — [juː; jʊ][duː; də][nɒt] [siːm] [tuː; tə] [ˌʌndə'stænd] [ˌem 'iː] ?

in	the	ecliptic	.	—	You	do	not	seem	to	understand	me	?
在	这	黄道	.	—	你	做	不是	似乎	到	理解	我	?

在黄道带上。——你似乎不明白我的意思?

['pjuːp(ə)l] .

Pupil	.
瞳孔	.

瞳孔。

[nɒt] ['pɜːfɪktli] , [sɜː(r)] .

Not	perfectly	,	Sir	.
不是	完美	,	先生	.

不完全是，先生。

['tjuːtə(r)] .
Tutor .
导师 .

导师。

[teɪk] [ðɪs] ['ɒrɪndʒ] , [ænd; ənd] [pʊt] [ˌaɪ 'tiː][ɪn][ðə; ði] ['mɪd(ə)l] [ɒv; əv][ðə; ði] [raʊnd] ['teɪb(ə)l] [bɪ'fɔː(r)] [juː 'es] ,
Take **this** **orange** **,** **and** **put** **it** **in** **the** **middle** **of** **the** **round** **table** **before** **us** **,**
拿 这 橙子 , 和 放 它 在 这 中间 的 这 圆形的 桌子 前 我们 ,

请把这个橙子放在我们面前的圆桌中央。

[ænd; ənd] [pleɪs] [æn; ən]['æp(ə)l][ɒn][ðə; ði] ['ɒpəzɪt] [saɪd][nekst][ðə; ði] ['wɪndəʊ] : [ðə; ði] ['ɒrɪndʒ] [meɪ]
and **place** **an** **apple** **on** **the** **opposite** **side** **next** **the** **window** **:** **the** **orange** **may**
和 地方 一个 苹果 在 这 对面的 边 下一个 这 窗户 : 这 橙子 可能
[ˌreprɪ'zent] [ðə; ði] [sʌn] ,
represent **the** **sun** **,**
代表 这 太阳 ,

然后在窗户对面放一个苹果：橙子可能代表太阳。

[ðə; ði]['æp(ə)l][ðə; ði] [ɜːθ] , [ænd; ənd][ðə; ði] ['wɪndəʊ] [ðə; ði][saɪn]['eəriːz] .
the **apple** **the** **earth** **,** **and** **the** **window** **the** **sign** **Aries** **.**
这 苹果 这 地球 , 和 这 窗户 这 符号 白羊座 .

苹果代表大地，窗户代表白羊座。

[naʊ] [gəʊ] [raʊnd] [ðə; ði]['teɪb(ə)l][tuː; tə][ðə; ði]['æp(ə)l] ; [lʊk] [æt; ət][ðə; ði] ['ɒrɪndʒ] ,
Now **go** **round** **the** **table** **to** **the** **apple** **;** **look** **at** **the** **orange** **,**
现在 去 圆形的 这 桌子 到 这 苹果 ; 看 在 这 橙子 ,

现在绕到桌子对面，看看苹果；再看看橙子，

[ænd; ənd] [tel] [ˌem 'iː][tuː; tə] [wɒt] [pɑːt][ɒv; əv][ðə; ði] [ruːm] [ðə; ði] [aɪ] [wɪl] [biː; bi][daɪ'rɛktɪd] .
and **tell** **me** **to** **what** **part** **of** **the** **room** **the** **eye** **will** **be** **directed** **.**
和 告诉 我 到 什么 部分 的 这 房间 这 眼睛 将要 是 指导 .

告诉我，目光会落在房间的哪个部分。

['pjuːp(ə)l] .
Pupil **.**
瞳孔 .

瞳孔。

[tuː; tə][ðə; ði][pɑːt] ['ɒpəzɪt] [tuː; tə][ðə; ði] ['wɪndəʊ] , [sɜː(r)] .
To **the** **part** **opposite** **to** **the** **window** **,** **Sir** **.**
到 这 部分 对面的 到 这 窗户 , 先生 .

先生，请到窗户对面那边去。

['tjuːtə(r)] .
Tutor **.**
导师 .

导师。

[ɪf] [ðen] [juː; jʊ] [sə'pəʊz] [ðə; ði][dɔː(r)] , [wɪtʃ] [ɪz] ['ɒpəzɪt] [tuː; tə][ðə; ði] ['wɪndəʊ] , [tuː; tə][biː; bi][ðə; ði]
If **then** **you** **suppose** **the** **door** **,** **which** **is** **opposite** **to** **the** **window** **,** **to** **be** **the**
如果 然后 你 认为 这 门 , 哪个 是 对面的 到 这 窗户 , 到 是 这
[saɪn] ['liːbrə] ,
sign **Libra** **,**
符号 天秤座 ,

如果你把与窗户相对的那扇门视为天秤座的标志，

[ðə; ði] [sʌn] [wɪl] [biː; bi][ɪn] Libra47
the **sun** **will** **be** **in** **Libra47**
这 太阳 将要 是 在 Libra47

太阳将位于天秤座47度

[wen] [ðə; ðɪ] [ɜːθ] [ɪz][ɪn]['eəriːz] — [wɪl] [ˌaɪ 'tiː][nɒt] ?

when	the	earth	is	in	Aries	—	will	it	not	?
什么时候	这	地球	是	在	白羊座	—	将要	它	不是	?

当地球位于白羊座时——难道不是吗?

['pjuːp(ə)l] .

Pupil	.
瞳孔	.

瞳孔。

[ˌaɪ 'tiː][ɪz] ['veri] [pleɪn] .

It	is	very	plain	.
它	是	非常	清楚的	.

非常简单。

['tjuːtə(r)] .

Tutor	.
导师	.

导师。

[ai][ʃæl; ʃəl] [naʊ] [gɪv] [juː; jʊ][ə; eɪ]['teɪb(ə)l][ɒv; əv][ðə; ðɪ] [saɪnz] , [ðeə(r)] ['kærəktəz] , [ðə; ðɪ] [ˌkɒrə'spɒndɪŋ]

I	shall	now	give	you	a	table	of	the	signs	,	their	characters	,	the	corresponding
我	将	现在	给	你	一个	桌子	的	这	标志	,	他们的	人物	,	这	相应的

[mʌnθs] ,

months	,
几个月	,

现在我将给你们一张表格，列出各个星座、它们的字符以及对应的月份。

[ænd; ənd][ðə; ðɪ] [deɪz] [ɒv; əv][ðə; ðɪ] [mʌnθ] [ðə; ðɪ] [sʌn] ['entəz] [iːtʃ] [saɪn] , [baɪ] [miːnz] [ɒv; əv] [wɪtʃ] ,

and	the	days	of	the	month	the	sun	enters	each	sign	,	by	means	of	which	,
和	这	天	的	这	月	这	太阳	进入	每个	符号	,	经过	方法	的	哪个	,

以及太阳进入每个星座的日期，通过这些日期，

[ɪf] [juː; jʊ] ['rekən] [ə; eɪ] [dɪ'griː] [fɔː(r); fə(r)][ə; eɪ] [deɪ] , [juː; jʊ] [meɪ] [faɪnd][ðə; ðɪ] [sʌnz] [pleɪs] , ['nɪəli] ,

if	you	reckon	a	degree	for	a	day	,	you	may	find	the	sun's	place	,	nearly	,
如果	你	估计	一个	程度	为了	一个	天	,	你	可能	寻找	这	太阳的	地方	,	几乎	,

如果你把一天的温度变化量乘以一度，你可能会发现太阳的位置，几乎是.....

[fɔː(r); fə(r)] ['eni] [deɪ] [ɪn][ðə; ðɪ][jɪə(r)] .

for	any	day	in	the	year	.
为了	任何	天	在	这	年	.

一年中的任何一天。

['pjuːp(ə)l] .

Pupil	.
瞳孔	.

瞳孔。

[ðɪs] [wɪl] [gɪv] [ˌem 'iː] [mʌtʃ] ['pleʒə(r)] , [ænd; ənd][ai][ʃæl; ʃəl][biː; bi] ['hæpi] [tuː; tə][hæv; həv][ˌaɪ 'tiː] .

This	will	give	me	much	pleasure	,	and	I	shall	be	happy	to	have	it	.
这	将要	给	我	很多	乐趣	,	和	我	将	是	快乐的	到	有	它	.

这将给我带来极大的快乐，我非常乐意拥有它。

[ðə; ðɪ]['teɪb(ə)l] .

THE	TABLE	.
这	桌子	.

桌子。

['nɔːðən] [saɪnz] .

NORTHERN	SIGNS	.
北方	标志	.

北方的标志。

['eəriːz] , ['tɔːrəs] , ['dʒemɪnaɪ; 'dʒemɪni] , ['kænsə(r)] , ['liːəʊ] , ['vɜːgəʊ] .

Aries	,	**Taurus**	,	**Gemini**	,	**Cancer**	,	**Leo**	,	**Virgo**	.
白羊座	,	金牛座	,	双子座	,	癌症	,	狮子座	,	处女座	.

白羊座、金牛座、双子座、巨蟹座、狮子座、处女座。

[mɑːtʃ] , ['eɪprəl] , [meɪ] , [dʒuːn] , [dʒʊ'laɪ] , ['ɔːg] . - , - , - , - , - , - .

March	,	**April**	,	**May**	,	**June**	,	**July**	,	**Aug**	.	**20**	,	**20**	,	**21**	,	**21**	,	**23**	,	**23**	.
行进	,	四月	,	可能	,	六月	,	七月	,	八月	.	-	,	-	,	-	,	-	,	-	,	-	.

三月、四月、五月、六月、七月、八月20、20、21、21、23、23。

['sʌðən] [saɪnz] .

SOUTHERN	**SIGNS**	.
南部	标志	.

南方的迹象。

['liːbrə] , ['skɔːpiəʊ] , [ˌsædʒɪ'teəriəs] , ['kæprɪkɔːn] , ['ækwə] . ['paɪsiːz] .

Libra	,	**Scorpio**	,	**Sagittarius**	,	**Capricorn**	,	**Aqua**	.	**Pisces**	.
天秤座	,	天蝎座	,	射手座	,	摩羯座	,	水	.	双鱼座	.

天秤座、天蝎座、射手座、摩羯座、水瓶座、双鱼座。

©叶兴阳双语音标有声读物.本网站点所有英文书籍内容均来自公共领域资源。

经叶兴阳老师独家注音、翻译与重新排版，享有完整版权。未经授权禁止转载或商用。

美式音标标注，美式发音朗诵。

天文学研究，(The Study of Astronomy,)
第3/6页

[sept] . [ɒk'təʊbə(r)] , [nəʊ'vembə(r)] , ['desem] . [dʒæn] . ['fɛb] . - , - , - , - , - , - . -

Sept	.	October	,	November	,	Decem	.	Jan	.	Feb	.	23	,	23	,	21	,	21	,	20	,	18	.	48
九月	.	十月	,	十一月	,	十二月	.	一月	.	二月	.	-	,	-	,	-	,	-	,	-	,	-	.	-

九月、十月、十一月、十二月、一月、二月23日、23日、21日、21日、20日、18.48

['pjuːp(ə)l] .

Pupil	.
瞳孔	.

瞳孔。

[waɪ] [duː; də][juː; jʊ] [raɪt] ['nɔːðən] [ænd; ənd] ['sʌðən] [saɪnz] , [sɜː(r)] ?

Why	do	you	write	northern	and	southern	signs	,	Sir	?
为什么	做	你	写	北方	和	南部	标志	,	先生	?

先生，您为什么写南北方向的标志呢?

['tjuːtə(r)] .

Tutor	.
导师	.

导师。

[bɪ'kəz; bɪ'kɒz] [ðeɪ] [ɑː(r); ə(r)] ['sɪtʃueɪtɪd] [nɔːθ] [ænd; ənd] [saʊθ] [ɒv; əv][ə; eɪ]['sɜːk(ə)l][ɪn][ðə; ði] ['hevənz] ,

Because	they	are	situated	north	and	south	of	a	circle	in	the	heavens	,
因为	他们	是	位于	北	和	南	的	一个	圆圈	在	这	天	,

[kɔːld] [ðə; ði][ˌiːkwɪ'nɒkʃl; ˌekwɪ'nɒkʃl] ,

called	the	equinoctial	,
称为	这	春分	,

因为它们位于天空中一个被称为春分点的圆周的南北两侧，

[wɪtʃ] ['sɜːk(ə)l] [krɔːsɪz] [ðə; ði] [ɪ'klɪptɪk] [ɪn][ðə; ði] [pɔɪnts] ['eəriːz][ænd; ənd]['liːbrə] ,

which	circle	crosses	the	ecliptic	in	the	points	Aries	and	Libra	,
哪个	圆圈	十字架	这	黄道	在	这	积分	白羊座	和	天秤座	,

哪条圆与黄道相交于白羊座和天秤座?

[ænd; ənd][ɪk'stendz; ek-] - - [wʌn] / [ˌtuː'tuː] [dɪ'griːz] [ɒn] [iːtʃ] [saɪd][ɒv; əv][ˌaɪ 'tiː] ;

and	extends	23	-	1	/	2	degrees	on	each	side	of	it	;
和	扩展	-	-	1	/	2	学位	在	每个	边	的	它	;

并向两侧各延伸 23.5 度;

[ænd; ənd] [wɪtʃ] [aɪ][ʃæl; ʃəl][hæv; həv] [ə'keɪʒ(ə)n] [tuː; tə] ['menʃ(ə)n] [tuː; tə][juː; jʊ] [ə'nʌðə(r)] [taɪm] .

and	which	I	shall	have	occasion	to	mention	to	you	another	time	.
和	哪个	我	将	有	场合	到	提到	到	你	其他	时间	.

以后有机会我会再向你们提及此事。

['pjuːp(ə)l] .

Pupil	.
瞳孔	.

瞳孔。

[wen] [juː; jʊ] [θɪŋk] ['prɒpə(r)] , [sɜː(r)] , [aɪ][ʃæl; ʃəl][biː; bi][glæd][tuː; tə][hæv; həv][ˌaɪ 'tiː] [ɪk'spleɪnd] [tuː; tə][ˌem 'iː]

When	you	think	proper	,	Sir	,	I	shall	be	glad	to	have	it	explained	to	me
什么时候	你	思考	恰当的	,	先生	,	我	将	是	高兴的	到	有	它	解释	到	我

.

:
.

先生，如果您觉得合适，我将很乐意听您解释。

['tjuːtə(r)] .
Tutor **.**
导师 .

导师。

[lʊk] [æt; ət][jɔː(r); jə(r)]['teɪb(ə)l] ,
Look **at** **your** **table** **,**
看 在 你的 桌子 ,

看看你的桌子，

[ænd; ənd] [tel] [ˌem 'iː] [wɒt] [saɪn][ænd; ənd] [wɒt] [dɪ'griː] [ðə; ði] [sʌn] [ɪz][ɪn][ðə; ði] 30th [ɒv; əv] [mɑːtʃ] ,
and **tell** **me** **what** **sign** **and** **what** **degree** **the** **sun** **is** **in** **the** **30th** **of** **March** **,**
和 告诉 我 什么 符号 和 什么 程度 这 太阳 是 在 这 30th 的 行进 ,

请告诉我3月30日太阳位于哪个星座，度数是多少。

[ænd; ənd] 20th [ɒv; əv][ɒk'təʊbə(r)] .
and **20th** **of** **October** **.**
和 20th 的 十月 .

以及10月20日。

['pjuːp(ə)l] .
Pupil **.**
瞳孔 .

瞳孔。

[ðə; ði] [sʌn] ['entəz] ['eəriːz][ðə; ði] 20th [ɒv; əv] [mɑːtʃ] ,
The **sun** **enters** **Aries** **the** **20th** **of** **March** **,**
这 太阳 进入 白羊座 这 20th 的 行进 ,

太阳于3月20日进入白羊座。

[ɒv; əv] [kɔːs] [hiː; hi][mʌst; məst][biː; bi] - [dɪ'griːz] [ɪn] [ðæt] [saɪn] [ðə; ði] 30th ; [ænd; ənd] ,
of **course** **he** **must** **be** **10** **degrees** **in** **that** **sign** **the** **30th** **;** **and** **,**
的 课程 他 必须 是 - 学位 在 那 符号 这 30th ; 和 ,

当然，他必须在那个星座中处于第30度；而且，

[æz; əz][hiː; hi] [dʌz] [nɒt]['entə(r)]['skɔːpiəʊ] [tɪl] [ðə; ði] 23d [ɒv; əv][ɒk'təʊbə(r)] ,
as **he** **does** **not** **enter** **Scorpio** **till** **the** **23d** **of** **October** **,**
作为 他 做 不是 进入 天蝎座 直到 这 23d 的 十月 ,

因为他要到10月23日才会进入天蝎座。

[hiː; hi][mʌst; məst] [wɒnt] [θriː] [dɪ'griːz] [ɒv; əv] [kəm'pliːtɪŋ] [ðə; ði] [saɪn] ['liːbrə] ; [hiː; hi][mʌst; məst]
he **must** **want** **three** **degrees** **of** **completing** **the** **sign** **Libra** **;** **he** **must**
他 必须 想 三 学位 的 完成 这 符号 天秤座 ; 他 必须

['ðeəfɔː(r)] ,
therefore **,**
所以 ,

他一定想要完成天秤座的三个度数；因此，他必须

[ɒn][ðə; ði] 20th [ɒv; əv][ɒk'təʊbə(r)] , [biː; bi][ɪn] - [dɪ'griːz] [ɒv; əv]['liːbrə] . -
on **the** **20th** **of** **October** **,** **be** **in** **27** **degrees** **of** **Libra** **.** **49**
在 这 20th 的 十月 , 是 在 - 学位 的 天秤座 . -

10月20日，位于天秤座27度。49

['tjuːtə(r)] .
Tutor **.**
导师 .

导师。

['veri] [wel] . — [du:; də][ju:; jʊ] [lɜ:n] [ðə; ði]['teɪb(ə)l] , [æz; əz][ju:; jʊ] [wɪl] [hæv; həv][ə; eɪ]['fɑ:ðə(r)] [ju:z]
Very well . — Do you learn the table , as you will have a farther use
非常 出色地 . — 做 你 学习 这 桌子 , 作为 你 将要 有 一个 更远 使用
[fɔ:(r); fə(r)][ˌaɪ 'ti:] . -
for it . 50
为了 它 . -

很好。——你一定要记住这张表格，以后还会用到。50

['daɪəlɒg] ['sɪksθ] .
DIALOGUE VI .
对话 六年级 .

对话六

['pju:p(ə)l] .
Pupil .
瞳孔 .

瞳孔。

[sɪns] [ai][wɒz; wəz][lɑ:st] [wɪð] [ju:; jʊ] , [sɜ:(r)] , [ai][hæv; həv] [bi:n] ['θɪŋkɪŋ] [ɒv; əv] [wɒt] [ju:; jʊ] [ðen] [təʊld]
Since I was last with you , Sir , I have been thinking of what you then told
自从 我 曾是 最后的 和 你 , 先生 , 我 有 到过 思维 的 什么 你 然后 讲述
[ˌem 'i:] ,
me ,
我 ,

先生，自从上次见到您之后，我一直在想您当时告诉我的话。

[ðæt] [ðə; ði] ['plænɪts] [pə'fɔ:m] [ðeə(r)] [ˌrevə'lʊʃən] [ɪn]['əʊpən] [speɪs] :
that the planets perform their revolutions in open space :
那 这 行星 履行 他们的 革命 在 打开 空间 :

行星在开阔的太空中进行公转：

[ai][hæv; həv][nɒt][ðə; ði] [li:st] [aɪ'dɪə] [haʊ] [ðɪs] [kæn; kən][bi:; bi] ; [ɪf] [kən'vi:niənt] ,
I have not the least idea how this can be ; if convenient ,
我 有 不是 这 至少 主意 如何 这 能 是 ; 如果 方便的 ,

我完全不知道这怎么可能；如果方便的话，

[ai][ʃæl; ʃəl][bi:; bi] ['hæpi] [tu:; tə][hæv; həv][ˌaɪ 'ti:] [ɪk'spleɪnd] .
I shall be happy to have it explained .
我 将 是 快乐的 到 有 它 解释 .

我很乐意有人给我解释一下。

['tju:tə(r)] .
Tutor .
导师 .

导师。

[ˌaɪ 'ti:] [wɪl] [bi:; bi] ['nesəsəri] [fɜ:st][tu:; tə] [ɪn'fɔ:m] [ju:; jʊ] ,
It will be necessary first to inform you ,
它 将要 是 必要的 第一的 到 通知 你 ,

首先有必要通知您，

[ðæt] [ðə; ði] ['ɔ:bits] [ɔ:(r)] [pɑ:ðz] [dɪ'skraɪbd] [baɪ][ðə; ði] [ˌrevə'lu:ʃn] [ɒv; əv][ðə; ði] ['plænɪts] [raʊnd] [ðə; ði] [sʌn] ,
that the orbits or paths described by the revolution of the planets round the sun ,
那 这 轨道 或者 路径 描述 经过 这 革命 的 这 行星 圆形的 这 太阳 ,

行星绕太阳公转所描述的轨道或路径，

[ɑ:(r); ə(r)] [nɒt] [tru:] ['sɜ-klz] ([æz; əz] [pleɪt] [ˌaɪ 'aɪ] . [fɪg] . [ˌtu:'tu:] .)
are not true circles (as Plate II . fig . 2 .)
是 不是 真的 界 (作为 盘子 二 . 如图 . 2 .)

不是真正的圆（如图二图2所示）。

[bʌt; bət] ['sʌmwɒt] [ɪ'lɪptɪk(ə)l] , [ðæt] [ɪz] , [lɒŋgə(r)][wʌn] [wei] [ðæn; ðən][ðə; ði]['ʌðə(r)] , [æz; əz][fɪg] . [θri:] .

but	somewhat	elliptical	,	that	is	,	longer	one	way	than	the	other	,	as	fig	.	3	.
但	有些	椭圆形	,	那	是	,	更长	一	方式	比	这	其他	,	作为	如图	.	3	.

但略呈椭圆形，即一个方向比另一个方向长，如图 3 所示。

['pju:p(ə)l] .

Pupil	.
瞳孔	.

瞳孔。

[ðɪs] [ɪz] [ɪk'si:dɪŋli] [pleɪn] .

This	is	exceedingly	plain	.
这	是	非常	清楚的	.

这一点非常清楚。

['tju:tə(r)] .

Tutor	.
导师	.

导师。

[ɪn][ə; eɪ]['sɜ:k(ə)l] , [ðə; ði] [pə'rɪfəri] [ɔ:(r)] [sə'kʌmfərəns] [ɪz] ['i:kwəli] ['dɪstənt] [frɒm; frəm] a51

In	a	circle	,	the	periphery	or	circumference	is	equally	distant	from	a51
在	一个	圆圈	,	这	周边	或者	圆周	是	同样地	遥远	从	a51

在一个圆中，圆周或圆周到点 a 的距离相等。

[pɔɪnt] [wɪ'ðɪn] [kɔ:ld] [ɪts]['sentə(r)] , [æz; əz][ə; eɪ] ;

point	within	called	its	center	,	as	A	;
观点	之内	称为	它是	中心	,	作为	一个	;

点内称为中心，如 A；

[bʌt; bət][æn; ən] [ɪ'lɪpsɪs] [hæz; həz] [tu:] [pɔɪnts] [kɔ:ld] [ðə; ði]['fəʊkəsɪz][ɔ:(r)]['fəʊsaɪ; 'fəʊkaɪ] ,

but	an	ellipsis	has	two	points	called	the	focuses	or	foci	,
但	一个	省略	有	二	积分	称为	这	焦点	或者	焦点	,

但省略号有两个点，称为焦点或焦点。

[æz; əz][bi:][si:] . [ɪn][wʌn][pv; əv] [ðiːz] , [kɔ:ld] [ɪts]['ləʊə(r)]['fəʊkəs] , [ɪz][ðə; ði] [sʌn] :

as	B	C	.	In	one	of	these	,	called	its	lower	focus	,	is	the	sun	:
作为	B	C	.	在	一	的	这些	,	称为	它是	降低	重点	,	是	这	太阳	:

如同 B C。其中一个焦点（称为下焦点）就是太阳：

[səʊ] [ðæt] [ju:; jʊ] [si:] [ɪn] ['evri] [ˌrevə'lu:ʃn] [pv; əv][ðə; ði] ['plænɪt] [ˌaɪ 'ti:][mʌst; məst][bi:; bi]['nɪərə(r)][tu:; tə]

so	that	you	see	in	every	revolution	of	the	planet	it	must	be	nearer	to
所以	那	你	看	在	每一个	革命	的	这	行星	它	必须	是	更近	到

[ðə; ði] [sʌn] [ɪn] [wʌn] [pɑ:t] [pv; əv] [ɪts] ['ɔ:bɪt] ,

the	sun	in	one	part	of	its	orbit	,
这	太阳	在	一	部分	的	它是	轨道	,

因此，你可以看到，行星每绕太阳公转一周，在其轨道上的某一点就离太阳更近。

[ðæn; ðən][ˌaɪ 'ti:][ɪz][ɪn] [ə'nʌðə(r)] .

than	it	is	in	another	.
比	它	是	在	其他	.

比在另一个地方更甚。

['pju:p(ə)l] .

Pupil	.
瞳孔	.

瞳孔。

[ai] [si:] [ˌaɪ 'ti:] ['klɪəli] .

I	see	it	clearly	.
我	看	它	清楚地	.

我看得很清楚。

['tjuːtə(r)] .
Tutor **.**
导师 .

导师。

[nəʊ] [let] [es] ([pleɪt] [ˌaɪ 'aɪ] . [fɪg] .
Now **let** **S** **(** **Plate** **II** **.** **fig** **.**
现在 让 S (盘子 二 . 如图 .

现在令 S（图 II，图。

[fɔːr] .) [ˌreprɪ'zent] [ðə; ði] [sʌn] , [ə; eɪ] [biː] [siː] [diː] [ə; eɪ] ['plænɪt] [ɪn] ['dɪfrənt] [pɑːts] [ɒv; əv] [ɪts] ['ɔːbɪt] ;
4 **.** **)** **represent** **the** **sun** **,** **A** **B** **C** **D** **a** **planet** **in** **different** **parts** **of** **its** **orbit** **;**
4 .) 代表 这 太阳 , 一个 B C D 一个 行星 在 不同的 部分 的 它是 轨道 ;

4.) 表示太阳、ABCD 和行星在其轨道上的不同位置；

[wen] [ˌaɪ 'tiː] [ɪz] ['nɪərɪst] [tuː; tə] [ðə; ði] [sʌn] ,
when **it** **is** **nearest** **to** **the** **sun** **,**
什么时候 它 是 最近的 到 这 太阳 ,

当它离太阳最近时，

[æz; əz] [æt; ət] [ə; eɪ] [ˌaɪ 'tiː] [ɪz] [sed] [tuː; tə] [biː; bi] [ɪn] [ɪts] [ˌperɪ'hiːlɪən] ; [wen] [æt; ət] [biː] [ɪts] [æp'hiːlɪən] ;
as **at** **A** **it** **is** **said** **to** **be** **in** **its** **perihelion** **;** **when** **at** **B** **its** **aphelion** **;**
作为 在 一个 它 是 说 到 是 在 它是 近日点 ; 什么时候 在 B 它是 远日点 ;

当 A 点位于近日点时，当 B 点位于远日点时；

[bʌt; bət] [wen] [æt; ət] [siː] [ɔː(r)] [diː] [ɪts] ['mɪd(ə)l] [ɔː(r)] [miːn] ['dɪstəns] ,
but **when** **at** **C** **or** **D** **its** **middle** **or** **mean** **distance** **,**
但 什么时候 在 C 或者 D 它是 中间 或者 意思是 距离 ,

但当它位于 C 或 D 点时，其距离为中点或平均距离。

[bɪ'kəz; bɪ'kɒz] [ðə; ði] ['dɪstəns] [es] [siː] [ɔː(r)] [es] [diː] [ɪz] [ðə; ði] ['mɪd(ə)l] [bɪ'twiːn] [ə; eɪ] [es] [ðə; ði] [liːst] [ænd; ənd]
because **the** **distance** **S** **C** **or** **S** **D** **is** **the** **middle** **between** **A** **S** **the** **least** **and**
因为 这 距离 S C 或者 S D 是 这 中间 之间 一个 S 这 至少 和
[biː] [es] [ðə; ði] ['greɪtɪst] ['dɪstəns] ;
B **S** **the** **greatest** **distance** **;**
B S 这 最 距离 ;

因为距离 SC 或 SD 是距离 AS（最短距离）和距离 BS（最长距离）之间的中间值；

[ænd; ənd] [hɑːf] [ðə; ði] ['dɪstəns] [bɪ'twiːn] [ðə; ði] [tuː] [fəʊkəsɪz] [ɪz] [kɔːld] [ðə; ði] [ˌeksen'trɪsəti] [ɒv; əv] [ɪts]
and **half** **the** **distance** **between** **the** **two** **focuses** **is** **called** **the** **eccentricity** **of** **its**
和 一半 这 距离 之间 这 二 焦点 是 称为 这 古怪 的 它是
['ɔːbɪt] ,
orbit **,**
轨道 ,

两个焦点之间距离的一半称为轨道的偏心率。

[æz; əz] [es] [iː] [ɔː(r)] [iː] [ef] .
as **S** **E** **or** **E** **F** **.**
作为 S E 或者 E F .

如 SE 或 E F。

['pjuːp(ə)l] .
Pupil **.**
瞳孔 .

瞳孔。

[ðɪs] [aɪ] [wɪl] [ɪn'devə(r)] [tuː; tə] [ˌʌndə'stænd] ;
This **I** **will** **endeavour** **to** **understand** **;**
这 我 将要 努力 到 理解 ;

我将努力理解这一点；

[bʌt; bət][ai][faɪnd][ˌaɪ 'tiː] [wɪl] [teɪk] [ˌem 'iː][sʌm; səm] [taɪm] [tuː; tə][biː; bi] [pə'fektɪd] [ɪn][ˌaɪ 'tiː] .

but	I	find	it	will	take	me	some	time	to	be	perfected	in	it	.
但	我	寻找	它	将要	拿	我	一些	时间	到	是	完善	在	它	.

但我发现，我还需要一些时间才能精通它。

['tjuːtə(r)] .

Tutor	.
导师	.

导师。

[juː; jʊ] [meɪ] ['stʌdi] [ˌaɪ 'tiː][æt; ət] your52

You	may	study	it	at	your52
你	可能	学习	它	在	your52

您可以在您的52岁学习它

['leʒə(r)] , [æz; əz][ˌaɪ 'tiː] [wɪl] [nɒt] [prɪ'vent] ['aʊə(r)] [prə'siːdɪŋ] [tuː; tə][ðə; ði] [θɪŋ] [prə'pəʊzd] , ['neɪmli] ,

leisure	,	as	it	will	not	prevent	our	proceeding	to	the	thing	proposed	,	namely	,
闲暇	,	作为	它	将要	不是	防止	我们的	进行中	到	这	事物	建议的	,	即	,

闲暇时间并不会妨碍我们进行所提议的事情，即：

[ðə; ði] [lɔːz] [wɪtʃ] ['gʌv(ə)n] [ðə; ði] ['məʊʃn] [ɒv; əv][ðə; ði] ['plænɪts] , [ɔː(r)] [ə'trækʃ(ə)n] [ɒv; əv]

the	laws	which	govern	the	motion	of	the	planets	,	or	ATTRACTION	OF
这	法律	哪个	治理	这	运动	的	这	行星	,	或者	景点	的

[ˌgrævɪ'teɪʃ(ə)n] .

GRAVITATION	.
引力	.

支配行星运动的规律，或者说万有引力。

['pjuːp(ə)l] .

Pupil	.
瞳孔	.

瞳孔。

[baɪ] [ə'trækʃ(ə)n] [ai] [θɪŋk] [juː; jʊ] [miːn] [ðæt] ['prɒpəti] [ɪn] ['bɒdɪz] [weə'baɪ] [ðeɪ] [hæv; həv][ə; eɪ]

By	attraction	I	think	you	mean	that	property	in	bodies	whereby	they	have	a
经过	景点	我	思考	你	意思是	那	财产	在	身体	由此	他们	有	一个

['tendənsi] [tuː; tə] [ə'prəʊtʃ] [iːtʃ] ['ʌðə(r)] .

tendency	to	approach	each	other	.
趋势	到	方法	每个	其他	.

我认为你所说的吸引力是指物体之间相互靠近的倾向。

[ai] [rɪ'membə(r)] [juː; jʊ][təʊld][ˌem 'iː] [ðæt] [ðə; ði]['mægnət][ai][hæd; həd][ðə; ði]['ʌðə(r)] [deɪ] [ə'træktɪd] [ðə; ði]

I	remember	you	told	me	that	the	magnet	I	had	the	other	day	attracted	the
我	记住	你	讲述	我	那	这	磁铁	我	有	这	其他	天	吸引	这

['niːd(ə)l] .

needle	.
针	.

我记得你前几天跟我说过，我手里的那块磁铁能吸引那根针。

['tjuːtə(r)] .

Tutor	.
导师	.

导师。

[jes] .

Yes	.
是的	.

是的。

[ænd; ənd][juː; jʊ] [meɪ] [ˌrekə'lekt] [ðæt] [wen] [ai] [tʊk] [ə; eɪ] ['feðə(r)] [sə'spendɪd] [baɪ][ə; eɪ] [θred] ,

And	you	may	recollect	that	when	I	took	a	feather	suspended	by	a	thread	,
和	你	可能	追忆	那	什么时候	我	采取	一个	羽毛	暂停	经过	一个	线	,

你或许还记得，当我拿起一根用线悬挂的羽毛时，

[ænd; ənd] [pʊt] [ˌaɪ 'tiː] [nɪə(r)] [ðə; ði] [kən'dʌktə(r)] [ɒv; əv] [ðə; ði] [ɪ'lektrɪk(ə)l] [mə'ʃiːn] , [ˌaɪ 'tiː] [wɒz; wəz] ['strɒŋli]

and	put	it	near	the	conductor	of	the	electrical	machine	,	it	was	strongly
和	放	它	靠近	这	导体	的	这	电气	机器	,	它	曾是	强烈

[ə'træktɪd] [baɪ] [ˌaɪ 'tiː] ,

attracted	by	it	,
吸引	经过	它	,

把它放在电机导体附近，它就被导体强烈吸引住了。

[ænd; ənd] [ædh'iəd] [tuː; tə] [ˌaɪ 'tiː] [æz; əz] [lɒŋ] [æz; əz] [ðə; ði] [mə'ʃiːn] [wɒz; wəz] [kept] [ɪn] ['məʊʃn] .

and	adhered	to	it	as	long	as	the	machine	was	kept	in	motion	.
和	粘着	到	它	作为	长的	作为	这	机器	曾是	保留	在	运动	.

只要机器保持运转，它就会一直保持这种状态。

['pjuːp(ə)l] .

Pupil	.
瞳孔	.

瞳孔。

[ai] [rɪ'membə(r)] [ˌaɪ 'tiː] [wel] .

I	remember	it	well	.
我	记住	它	出色地	.

我记得很清楚。

[bʌt; bət] [wɒt] [ˌeɪ 'em] [ai] [tuː; tə] [ˌʌndə'stænd] [baɪ] [ə'trækʃ(ə)n] [ɒv; əv] [ˌgrævɪ'teɪʃ(ə)n] ?

But	what	am	I	to	understand	by	attraction	of	gravitation	?
但	什么	是	我	到	理解	经过	景点	的	引力	?

但我该如何理解引力呢?

['tjuːtə(r)] .

Tutor	.
导师	.

导师。

[ðə; ði] [sʌn] , ['biːɪŋ] [ðə; ði] ['lɑːdʒɪst] ['bɒdi] , [ə'trækt] [ðə; ði] [ɜːθ] [ænd; ənd] [ɔːl] [ðə; ði] ['ʌðə(r)] ['plænɪts] ,

The	sun	,	being	the	largest	body	,	attracts	the	earth	and	all	the	other	planets	,
这	太阳	,	存在	这	最大	身体	,	吸引	这	地球	和	全部	这	其他	行星	,

太阳是宇宙中最大的天体，它吸引着地球和所有其他行星。

[ðeɪ] ['grævɪteɪt] [ɔː(r)] [hæv; həv] [ə; eɪ] ['tendənsi] [tuː; tə] [ə'prəʊtʃ] [ðə; ði] [sʌn] ;

they	gravitate	or	have	a	tendency	to	approach	the	sun	;
他们	引力	或者	有	一个	趋势	到	方法	这	太阳	;

它们有趋向太阳的倾向;

[ðə; ði] [ɜːθ] ['biːɪŋ] ['lɑːdʒə(r)] [ðæn; ðən] [ðə; ði] [muːn] [ə'trækt] [hɜː(r); hə(r)] , [ænd; ənd] [ʃiː; ʃi] ['græviteit]

the	earth	being	larger	than	the	moon	attracts	her	,	and	she	gravitates
这	地球	存在	更大的	比	这	月亮	吸引	她	,	和	她	引力

[tə'wɔːdz] [ðə; ði] [ɜːθ] ;

towards	the	earth	;
向	这	地球	;

地球比月球大，所以地球吸引月球，月球也向地球靠近;

[ðə; ði] ['plænɪts] [ɑː(r); ə(r)] [ə'træktɪd] [baɪ] [ænd; ənd] ['grævɪteɪt] towards53

the	planets	are	attracted	by	and	gravitate	towards53
这	行星	是	吸引	经过	和	引力	towards53

行星受到53的吸引并向其引力运动。

[iːtʃ] ['ʌðə(r)] ; [ə; eɪ] [stəʊn] [wen] [θrəʊn] [frɒm; frəm] [ðə; ði] [ɜːθ] ,

each	other	;	a	stone	when	thrown	from	the	earth	,
每个	其他	;	一个	石头	什么时候	抛掷	从	这	地球	,

彼此；从地上扔出的石头，

[baɪ][ɪts] [ə'trækʃ(ə)n] [ænd; ənd][ðə; ði] ['grævɪteɪtɪŋ] ['paʊə(r)][ɔ:(r)] [weɪt] [ɒv; əv][ðə; ði] [stəʊn] ,

by	its	attraction	and	the	gravitating	power	or	weight	of	the	stone	,
经过	它是	景点	和	这	引力	力量	或者	重量	的	这	石头	,

由于石头自身的吸引力和引力或重量，

[ɪz] [brɔ:t] [tu:; tə][ðə; ði] [ɜ:θ] [ə'gen] ;

is	brought	to	the	earth	again	;
是	带来	到	这	地球	再次	;

再次被带到地球；

[ðə; ði] ['wɔ:təz] [ɪn][ðə; ði]['əʊʃ(ə)n] ['grævɪteɪt] [tə'wɔ:dz] [ðə; ði]['sentə(r)][ɒv; əv][ðə; ði] [ɜ:θ] ;

the	waters	in	the	ocean	gravitate	towards	the	center	of	the	earth	;
这	水	在	这	海洋	引力	向	这	中心	的	这	地球	;

海洋中的水都向地球中心流动；

[ænd; ənd][ˌaɪ 'ti:][ɪz][baɪ] [ðɪs] ['paʊə(r)][wi:; wi][stænd][ɒn] [ɔ:l] [pɑ:ts] [ɒv; əv][ðə; ði] [ɜ:θ] [wɪð] ['aʊə(r)] [fi:t]

and	it	is	by	this	power	we	stand	on	all	parts	of	the	earth	with	our	feet
和	它	是	经过	这	力量	我们	站立	在	全部	部分	的	这	地球	和	我们的	脚

['pɔɪntɪŋ] [tu:; tə][ðə; ði]['sentə(r)] .

pointing	to	the	center	.
指向	到	这	中心	.

正是凭借这种力量，我们才能脚踏实地，屹立于地球的各个角落，双脚始终指向地球的中心。

['pju:p(ə)l] .

Pupil	.
瞳孔	.

瞳孔。

[ðɪs] [ˌɪnfə'meɪʃ(ə)n] [ə'fɔ:dz] [ˌem 'i:] [greɪt] ['pleʒə(r)] .

This	information	affords	me	great	pleasure	.
这	信息	提供	我	伟大的	乐趣	.

这条信息令我非常高兴。

['tju:tə(r)] .

Tutor	.
导师	.

导师。

['hævɪŋ] ['menʃ(ə)nd] [ə'trækʃ(ə)n] [ɒv; əv]['mægnətɪzəm] , [ɪˌlek'trɪsəti] , [ænd; ənd][ˌgrævɪ'teɪʃ(ə)n] ,

Having	mentioned	attraction	of	magnetism	,	electricity	,	and	gravitation	,
拥有	提及	景点	的	磁性	,	电	,	和	引力	,

既然提到了磁力、电力和引力的吸引力，

[ˌaɪ 'ti:] [meɪ] [nɒt][bi:; bi] [ə'mɪs] [tu:; tə] [ɪn'fɔ:m] [ju:; jʊ][ɒv; əv] [ə'nʌðə(r)] [kaɪnd] , [kɔ:ld] [ə'trækʃ(ə)n] [ɒv; əv]

it	may	not	be	amiss	to	inform	you	of	another	kind	,	called	attraction	of
它	可能	不是	是	错误	到	通知	你	的	其他	种类	,	称为	景点	的

[kəʊ'hi:ʒ(ə)n] .

cohesion	.
凝聚	.

或许有必要向您介绍另一种吸引力，称为凝聚力吸引力。

['pju:p(ə)l] .

Pupil	.
瞳孔	.

瞳孔。

['eni] [θɪŋ] [wɪtʃ] [tend] [tu:; tə][maɪ] [ɪm'pru:vmənt] , [ai][ʃæl; ʃəl][bi:; bi][ə'blaɪdʒd][tu:; tə][ju:; jʊ][tu:; tə]

Any	thing	which	tends	to	my	improvement	,	I	shall	be	obliged	to	you	to
任何	事物	哪个	倾向于	到	我的	改进	,	我	将	是	有义务	到	你	到

[kə'mju:nɪkeɪt] .

communicate	.
交流	.

任何有助于我进步的事情，我都会不遗余力地与您沟通。

['tjuːtə(r)] .

Tutor	**.**
导师	.

导师。

[baɪ] [ə'trækʃ(ə)n] [ɒv; əv][kəʊ'hiːʒ(ə)n][ɪz] [ment] [ðæt] ['prɒpəti] [ɪn] ['bɒdɪz] [wɪtʃ] [kə'nekts] [ɔː(r)] ['fɜːmli]

By	**attraction**	**of**	**cohesion**	**is**	**meant**	**that**	**property**	**in**	**bodies**	**which**	**connects**	**or**	**firmly**
经过	景点	的	凝聚	是	意思是	那	财产	在	身体	哪个	连接	或者	牢牢

[juˈnaɪts][ðə; ði] ['dɪfrənt] ['pɑːtɪk(ə)lz][ɒv; əv]['mætə(r)][ɒv; əv] [wɪtʃ] [ðə; ði] ['bɒdi] [ɪz] [kəm'pəʊzd] .

unites	**the**	**different**	**particles**	**of**	**matter**	**of**	**which**	**the**	**body**	**is**	**composed**	**.**
联合	这	不同的	颗粒	的	事情	的	哪个	这	身体	是	由	.

内聚力是指物体中将构成该物体的不同物质粒子连接或牢固结合的性质。

['pjuːp(ə)l] .

Pupil	**.**
瞳孔	.

瞳孔。

[preɪ] , [sɜː(r)] , [ɪn'fɔːm] [ˌem 'iː] [wɒt] [juː; jʊ] [miːn] [baɪ][ðə; ði] [lɔːz] [ɒv; əv] [ə'trækʃ(ə)n] ? -

Pray	**,**	**Sir**	**,**	**inform**	**me**	**what**	**you**	**mean**	**by**	**the**	**laws**	**of**	**attraction**	**?**	**54**
祈祷	,	先生	,	通知	我	什么	你	意思是	经过	这	法律	的	景点	?	-

先生，请问您所说的吸引力法则是什么意思？54

['tjuːtə(r)] .

Tutor	**.**
导师	.

导师。

[juː; jʊ][ɑː(r); ə(r)][tuː; tə] [ˌʌndə'stænd] , 1st .

You	**are**	**to**	**understand**	**,**	**1st**	**.**
你	是	到	理解	,	1st	.

首先，你要明白这一点。

[ðæt] [ə'trækʃ(ə)n] [dɪ'kriːsɪz] [æz; əz][ðə; ði] [skˈweəz] [ɒv; əv][ðə; ði] ['dɪstənsɪz] [bɪ'twiːn] [ðə; ði] ['sentəz]

That	**attraction**	**decreases**	**as**	**the**	**squares**	**of**	**the**	**distances**	**between**	**the**	**centers**
那	景点	减少	作为	这	正方形	的	这	距离	之间	这	中心

[ɒv; əv][ðə; ði] [ə'træktɪŋ] ['bɒdɪz] [ɪn'kriːs] .

of	**the**	**attracting**	**bodies**	**increase**	**.**
的	这	吸引	身体	增加	.

当吸引体中心之间距离的平方增大时，这种吸引力就会减小。

['pjuːp(ə)l] .

Pupil	**.**
瞳孔	.

瞳孔。

[ai][mʌst; məst][beg][juː; jʊ] , [sɜː(r)] , [tuː; tə][ɪkˈspleɪn][tuː; tə][ˌem 'iː][ðə; ði] ['miːnɪŋ] [ɒv; əv][ðə; ði] [skˈweəz]

I	**must**	**beg**	**you**	**,**	**Sir**	**,**	**to**	**explain**	**to**	**me**	**the**	**meaning**	**of**	**the**	**squares**
我	必须	求	你	,	先生	,	到	解释	到	我	这	意义	的	这	正方形

[ɒv; əv][ðə; ði] ['dɪstənsɪz] .

of	**the**	**distances**	**.**
的	这	距离	.

先生，请您为我解释一下距离的平方的含义。

['tjuːtə(r)] .

Tutor	**.**
导师	.

导师。

['eni] ['nʌmbə(r)] ['mʌltɪplaɪd] ['ɪntuː] [ɪt'self] [ɪz] [ə; eɪ] [skweə(r)] ['nʌmbə(r)] , [ðʌs] [wʌn] [ɪz] [ðə; ði] [skweə(r)] [ɒv; əv] [wʌn]

Any	number	multiplied	into	itself	is	a	square	number	,	thus	1	is	the	square	of	1
任何	数字	乘以	进入	本身	是	一个	正方形	数字	,	因此	1	是	这	正方形	的	1

;

;

;

任何数乘以自身都是平方数，因此 1 是 1 的平方；

[fɔːr] [ɪz] [ðə; ði] [skweə(r)] [ɒv; əv] [ˌtuːˈtuː] ; [naɪn] [ɪz] [ðə; ði] [skweə(r)] [ɒv; əv] [θriː] , [ænd; ənd] [səʊ] [ɒn] ,

4	is	the	square	of	2	;	9	is	the	square	of	3	,	and	so	on	,
4	是	这	正方形	的	2	;	9	是	这	正方形	的	3	,	和	所以	在	,

4是2的平方；9是3的平方，以此类推。

[bɪˈkəz; bɪˈkɒz] [wʌn] ['mʌltɪplaɪd] ['ɪntuː] [ɪtˈself] [ɪz] [wʌn] ; [ˌtuːˈtuː] [baɪ] [ˌtuːˈtuː] [ɪz] [fɔːr] ; [θriː] [baɪ] [θriː] [ɪz] [naɪn] ,

because	1	multiplied	into	itself	is	1	;	2	by	2	is	4	;	3	by	3	is	9	,
因为	1	乘以	进入	本身	是	1	;	2	经过	2	是	4	;	3	经过	3	是	9	,

因为1乘以自身等于1；2乘以2等于4；3乘以3等于9。

& [siː] . [naʊ] [səˈpəʊz] , [ðæt] [wen] [ðə; ði] ['plænɪt] [ɪz] [æt; ət] [biː] ([pleɪt] [ˌaɪ 'aɪ] . [fɪg] . [fɔːr] .)

&	c	.	Now	suppose	,	that	when	the	planet	is	at	B	(	Plate	II	.	fig	.	4	.	)
&	c	.	现在	认为	,	那	什么时候	这	行星	是	在	B	(	盘子	二	.	如图	.	4	.	)

等等。现在假设，当行星位于 B 点时（图版 II，图 4）。

[ˌaɪ 'tiː] [ɪz] [twaɪs] [æz; əz] [fɑː(r)] [frɒm; frəm] [ðə; ði] [sʌn] [æz; əz] [ˌaɪ 'tiː] [ɪz] [æt; ət] [ə; eɪ] :

it	is	twice	as	far	from	the	sun	as	it	is	at	A	:
它	是	两次	作为	远的	从	这	太阳	作为	它	是	在	一个	:

它距离太阳的距离是A点的两倍：

[haʊ] [mʌtʃ] [mɔː(r)] [wɪl] [ˌaɪ 'tiː] [biː; bi] [ə'træktɪd] [baɪ] [ðə; ði] [sʌn] [æt; ət] [ə; eɪ] [ðæn; ðən] [æt; ət] [biː] ?

how	much	more	will	it	be	attracted	by	the	sun	at	A	than	at	B	?
如何	很多	更多的	将要	它	是	吸引	经过	这	太阳	在	一个	比	在	B	?

A 点受到的太阳光吸引比 B 点多多少?

['pjuːp(ə)l] .

Pupil	.
瞳孔	.

瞳孔。

[juː; jʊ] [seɪ] , [sɜː(r)] , [ðæt] [ðə; ði] ['dɪstəns] [ɪz] [twaɪs] [æz; əz] [greɪt] [æt; ət] [biː] [æz; əz] [æt; ət] [ə; eɪ] ?

You	say	,	Sir	,	that	the	distance	is	twice	as	great	at	B	as	at	A	?
你	说	,	先生	,	那	这	距离	是	两次	作为	伟大的	在	B	作为	在	一个	?

先生，您说B点的距离是A点的两倍?

['tjuːtə(r)] .

Tutor	.
导师	.

导师。

[ai] [duː; də] .

I	do	.
我	做	.

我愿意。

['pjuːp(ə)l] .

Pupil	.
瞳孔	.

瞳孔。

[ðen] [æz; əz][ðə; ði][skweə(r)][ɒv; əv][ðə; ði] ['dɪstəns] [ˌtuː'tuː][ɪz][fɔːr] , [ðə; ði] [dɪ'kriːs] [ɒv; əv] [ə'trækʃ(ə)n]

Then	**as**	**the**	**square**	**of**	**the**	**distance**	**2**	**is**	**4**	**,**	**the**	**decrease**	**of**	**attraction**
然后	作为	这	正方形	的	这	距离	2	是	4	,	这	减少	的	景点

[æt; ət][biː] ,

at	**B**	**,**
在	B	,

那么，由于距离 2 的平方是 4，B 点的吸引力减小，

[ðə; ði] ['plænɪt] [æt; ət][ə; eɪ] [wɪl] [biː; bi] [ə'træktɪd] [wɪð] [fɔː(r)] [taɪmz] [ðə; ði] [fɔːs] [ˌaɪ 'tiː] [wʊd] [biː; bi][æt; ət]

the	**planet**	**at**	**A**	**will**	**be**	**attracted**	**with**	**four**	**times**	**the**	**force**	**it**	**would**	**be**	**at**
这	行星	在	一个	将要	是	吸引	和	四	时代	这	力量	它	会	是	在

[biː] . — [ˌeɪ 'em][aɪ] [raɪt] ,

B	**.**	**—**	**Am**	**I**	**right**	**,**
B	.	—	是	我	正确的	,

行星在A点受到的引力是其在B点受到的引力的四倍。——我说的对吗?

[sɜː(r)] ? -

Sir	**?**	**55**
先生	?	-

先生？55

['tjuːtə(r)] .

Tutor	**.**
导师	.

导师。

['pɜːfɪktli] [səʊ] .

Perfectly	**so**	**.**
完美	所以	.

完全正确。

[ænd; ənd] [ɪf] [ðə; ði] ['dɪstəns] [æt; ət][biː][wɜː(r); wə(r)] [θriː] [taɪmz] [æz; əz] [greɪt] [æz; əz][æt; ət][ə; eɪ] ,

And	**if**	**the**	**distance**	**at**	**B**	**were**	**three**	**times**	**as**	**great**	**as**	**at**	**A**	**,**
和	如果	这	距离	在	B	是	三	时代	作为	伟大的	作为	在	一个	,

如果 B 点的距离是 A 点的三倍，

[ˌaɪ 'tiː] [wʊd] [biː; bi] [ə'træktɪd] [wɪð] [ə; eɪ] [fɔːs] [naɪn] [taɪmz] [æz; əz] [greɪt] .

it	**would**	**be**	**attracted**	**with**	**a**	**force**	**nine**	**times**	**as**	**great**	**.**
它	会	是	吸引	和	一个	力量	九	时代	作为	伟大的	.

它所受到的吸引力将是原来的九倍。

['pjuːp(ə)l] .

Pupil	**.**
瞳孔	.

瞳孔。

[aɪ] [pə'siːv] [ˌaɪ 'tiː][mʌst; məst][biː; bi][səʊ] .

I	**perceive**	**it**	**must**	**be**	**so**	**.**
我	感知	它	必须	是	所以	.

我认为情况必定如此。

['tjuːtə(r)] .

Tutor	**.**
导师	.

导师。

[aɪ][ʃæl; ʃəl] [naʊ] [gɪv] [juː; jʊ][ðə; ði] 2d [lɔː] , ['neɪmli] ,

I	**shall**	**now**	**give**	**you**	**the**	**2d**	**law**	**,**	**namely**	**,**
我	将	现在	给	你	这	2d	法律	,	即	,

现在我将向你们讲解第二条定律，即：

[ðæt] ['bɒdɪz] [ə'trækt] [wʌn] [ə'nʌðə(r)] [wɪð] ['fɔːsɪz] [prə'pɔːʃ(ə)nəb(ə)l] [tuː; tə][ðə; ði] [k'wɒntɪtɪz] [ɒv; əv]

That	bodies	attract	one	another	with	forces	proportionable	to	the	quantities	of
那	身体	吸引	一	其他	和	力量	成比例的	到	这	数量	的

['mætə(r)] [ðeɪ] [kən'teɪn] .

matter	they	contain	.
事情	他们	包含	.

物体之间相互吸引，吸引力与它们所含物质的量成正比。

['pjuːp(ə)l] .

Pupil	.
瞳孔	.

瞳孔。

[duː; də][ɔːl] ['bɒdɪz] [ɒv; əv][ðə; ði] [seɪm] ['mægnɪtjuːd] [kən'teɪn] ['iːkwəl] [k'wɒntɪtɪz] [ɒv; əv]['mætə(r)] ?

Do	all	bodies	of	the	same	magnitude	contain	equal	quantities	of	matter	?
做	全部	身体	的	这	相同的	震级	包含	平等的	数量	的	事情	?

质量相同的物体所含物质的量都相等吗?

['tjuːtə(r)] .

Tutor	.
导师	.

导师。

[nəʊ] , ['sɜːt(ə)nli] : [fɔː(r); fə(r)][ə; eɪ][bɔːl][ɒv; əv] [kɔːk] [meɪ] [biː; bi][æz; əz] [lɑːdʒ] [æz; əz][wʌn][ɒv; əv] [liːd] ,

No	,	certainly	:	For	a	ball	of	cork	may	be	as	large	as	one	of	lead	,
不	,	当然	:	为了	一个	球	的	软木	可能	是	作为	大的	作为	一	的	带领	,

不，当然：因为一个软木球可能和一颗铅球一样大，

[ænd; ənd] [jet] [nɒt] [kən'teɪn] [ðə; ði] [seɪm] ['kwɒntəti] [ɒv; əv]['mætə(r)] , [bɪ'kəz; bɪ'kɒz][ˌaɪ 'tiːt][ɪz][mɔː(r)] ['pɔːrəs] ,

and	yet	not	contain	the	same	quantity	of	matter	,	because	it	is	more	porous	,
和	然而	不是	包含	这	相同的	数量	的	事情	,	因为	它	是	更多的	多孔	,

然而，由于其孔隙率更高，因此所含物质的量却不相同。

[ænd; ənd] [nɒt] [səʊ] [kəm'pækt] [ɔː(r)] [dens] [ə; eɪ] ['bɒdi] [æz; əz][ðə; ði] [liːd] ;

and	not	so	compact	or	dense	a	body	as	the	lead	;
和	不是	所以	袖珍的	或者	稠密	一个	身体	作为	这	带领	;

而且它的体积不像铅那样紧凑或致密；

['naɪðə(r)] [wɪl] [ə; eɪ] [bɔːl] [ɒv; əv] [liːd] [ɒv; əv][ðə; ði] [seɪm] ['mægnɪtjuːd] [æz; əz][wʌn][ɒv; əv][gəʊld] [kən'teɪn]

neither	will	a	ball	of	lead	of	the	same	magnitude	as	one	of	gold	contain
两者都不	将要	一个	球	的	带领	的	这	相同的	震级	作为	一	的	金子	包含

[æn; ən]['iːkwəl] ['kwɒntəti] [ɒv; əv]['mætə(r)] . — [səʊ][ðə; ði][sʌn] ,

an	equal	quantity	of	matter	.	—	So	the	sun	,
一个	平等的	数量	的	事情	.	—	所以	这	太阳	,

同样，质量相同的铅球和金球所含的物质的量也不相同。——太阳也是如此。

[ðəʊ] [ə; eɪ] ['mɪljən] [ɒv; əv] [taɪmz] [æz; əz][bɪg][æz; əz][ðə; ði] [ɜːθ] , [kən'teɪnz] [ə; eɪ] ['kwɒntəti] [ɒv; əv]

though	a	million	of	times	as	big	as	the	earth	,	contains	a	quantity	of
尽管	一个	百万	的	时代	作为	大的	作为	这	地球	,	包含	一个	数量	的

['mætə(r)]['əʊnli] - ,

matter	only	200	,
事情	仅有的	-	,

虽然体积是地球的百万倍，但其物质总量却只有地球的200倍。

- [æz; əz] [greɪt] , ['ðeəfɔː(r)] [ə'trækt] [ðə; ði] [ɜːθ] [wɪð] [ə; eɪ] [fɔːs] - ,

000	as	great	,	therefore	attracts	the	earth	with	a	force	200	,
-	作为	伟大的	,	所以	吸引	这	地球	和	一个	力量	-	,

000 非常大，因此以 200 的力吸引地球。

- [æz; əz] [greɪt] [æz; əz][ðə; ði] [ɜːθ] [ə'trækt] [hɪm] . -

000	as	great	as	the	earth	attracts	him	.	56
-	作为	伟大的	作为	这	地球	吸引	他	.	-

000 就像大地吸引他一样伟大。56

['pjuːp(ə)l] .

Pupil	**.**
瞳孔	.

瞳孔。

[ai] [θɪŋk] [ðɪs] [ɪz][klɪə(r)] .

I	**think**	**this**	**is**	**clear**	**.**
我	思考	这	是	清除	.

我觉得这一点很清楚。

['tjuːtə(r)] .

Tutor	**.**
导师	.

导师。

[wiː; wi] [wɪl] [naʊ] [sə'pəʊz] [ðæt] [ɪn][ðə; ði]['rɪvə(r)][ɑː(r); ə(r)] [tuː] [boʊts] [ɒv; əv]['iːkwəl] [bʌlk] ,

We	**will**	**now**	**suppose**	**that**	**in**	**the**	**river**	**are**	**two**	**boats**	**of**	**equal**	**bulk**	**,**
我们	将要	现在	认为	那	在	这	河	是	二	船	的	平等的	大部分	,

现在我们假设河里有两艘体积相同的船，

[æt; ət][ðə; ði] ['dɪstəns] [ɒv; əv] ['twenti] [jɑːrdz][frɒm; frəm] [iːtʃ] ['ʌðə(r)] ,

at	**the**	**distance**	**of**	**twenty**	**yards**	**from**	**each**	**other**	**,**
在	这	距离	的	二十	码	从	每个	其他	,

相距二十码，

[ænd; ənd] [ðæt] [ə; eɪ][mæn][ɪn][wʌn] [bəʊt] [pul] [ə; eɪ][rəʊp] [wɪtʃ] [ɪz] ['fɑːsənd] [tuː; tə][ðə; ði]['ʌðə(r)] ,

and	**that**	**a**	**man**	**in**	**one**	**boat**	**pulls**	**a**	**rope**	**which**	**is**	**fastened**	**to**	**the**	**other**	**,**
和	那	一个	男人	在	一	船	拉	一个	绳索	哪个	是	系紧	到	这	其他	,

其中一条船上的人拉动系在另一条船上的绳子，

[wɒt] [ɪ'fekt] [wɪl] [biː; bi] [prə'djuːst] , [ɔː(r)] [weə(r)] [duː; də][juː; jʊ] [θɪŋk] [ðə; ði] [boʊts] [wɪl] [miːt] ?

what	**effect**	**will**	**be**	**produced**	**,**	**or**	**where**	**do**	**you**	**think**	**the**	**boats**	**will**	**meet**	**?**
什么	影响	将要	是	生产	,	或者	在哪里	做	你	思考	这	船	将要	见面	?

会产生什么影响？或者你认为这些船会在哪里相遇？

['pjuːp(ə)l] .

Pupil	**.**
瞳孔	.

瞳孔。

[hæd; həd][juː; jʊ][nɒt][təʊld][ˌem 'iː] [ðæt] ['bɒdɪz] [ə'trækt] [wʌn] [ə'nʌðə(r)] [wɪð] ['fɔːsɪz] [wɪtʃ] [ɑː(r); ə(r)]

Had	**you**	**not**	**told**	**me**	**that**	**bodies**	**attract**	**one**	**another**	**with**	**forces**	**which**	**are**
有	你	不是	讲述	我	那	身体	吸引	一	其他	和	力量	哪个	是

[prə'pɔːʃənd] [tuː; tə][ðə; ði] [k'wɒntɪtɪz] [ɒv; əv]['mætə(r)] [ðeɪ] [kən'teɪn] ,

proportioned	**to**	**the**	**quantities**	**of**	**matter**	**they**	**contain**	**,**
比例匀称	到	这	数量	的	事情	他们	包含	,

如果你没有告诉我物体之间会相互吸引，而且这种吸引力与它们所含物质的量成正比，

[ai] [ʃʊd; ʃəd] [seɪ] [ðə; ði] [bəʊt] [tuː; tə] [wɪtʃ] [ðə; ði] [rəʊp] [ɪz] ['fɑːsənd] [wʊd] [kʌm] [tuː; tə] [ðæt] [ɪn] [wɪtʃ]

I	**should**	**say**	**the**	**boat**	**to**	**which**	**the**	**rope**	**is**	**fastened**	**would**	**come**	**to**	**that**	**in**	**which**
我	应该	说	这	船	到	哪个	这	绳索	是	系紧	会	来	到	那	在	哪个

[ðə; ði][mæn][stændz] :

the	**man**	**stands**	**:**
这	男人	站立	:

我应该说，绳子系着的那艘船会到达这个人所站的那艘船附近：

[bʌt; bət][æz; əz][ai][ɪ'mædʒɪn][juː; jʊ] [miːn] [tuː; tə] [ə'plai] [ðɪs] [tuː; tə] [ə'trækʃ(ə)n] , [baɪ][ðə; ði] [ə'bʌv] [ruːl] ,

but	**as**	**I**	**imagine**	**you**	**mean**	**to**	**apply**	**this**	**to**	**attraction**	**,**	**by**	**the**	**above**	**rule**	**,**
但	作为	我	想象	你	意思是	到	申请	这	到	景点	,	经过	这	多于	规则	,

但我想你是想把这条规则应用到吸引力上，根据上述规则，

[ðeɪ] [wɪl] [miːt] [æt; ət][ə; eɪ] [pɔɪnt] [wɪtʃ] [ɪz][hɑːf] [wei] [bɪ'twiːn] [ðem; ðəm] .

they	will	meet	at	a	point	which	is	half	way	between	them	.
他们	将要	见面	在	一个	观点	哪个	是	一半	方式	之间	他们	.

他们将在一个位于彼此中间的地点相遇。

['tjuːtə(r)] .

Tutor	.
导师	.

导师。

[ɪf] [wʌn] [bəʊt] [wɜː(r); wə(r)] [θriː] [taɪmz] [ðə; ði] [bʌlk] [ɒv; əv][ðə; ði] ['ʌðə(r)] , [haʊ] [ðen] ?

If	one	boat	were	three	times	the	bulk	of	the	other	,	how	then	?
如果	一	船	是	三	时代	这	大部分	的	这	其他	,	如何	然后	?

如果一艘船的体积是另一艘船的三倍，那该怎么办?

['pjuːp(ə)l] .

Pupil	.
瞳孔	.

瞳孔。

[ðə; ði] ['laɪtɪst] [wʊd] [muːv] [θriː] [taɪmz] [æz; əz][fɑː(r)][æz; əz][ðə; ði] ['hevist] ,

The	lightest	would	move	three	times	as	far	as	the	heaviest	,
这	最轻	会	移动	三	时代	作为	远的	作为	这	最重	,

最轻的物体移动的距离是最重物体的三倍。

[ɔː(r)] - [jɑːrdz] [waɪlst] [ðə; ði] ['hevist] [muːvd] ['əʊnli][faɪv] .

or	15	yards	whilst	the	heaviest	moved	only	5	.
或者	-	码	而	这	最重	已搬	仅有的	5	.

或者说，最重的物体移动了 15 码，而最重的物体只移动了 5 码。

['tjuːtə(r)] .

Tutor	.
导师	.

导师。

[ə'pɒn] [maɪ] [wɜːd] [juː; jʊ] reason57

Upon	my	word	you	reason57
之上	我的	单词	你	reason57

依我之言，你的理由57

[ˌfɪlə'sɒfɪkli] .

philosophically	.
从哲学角度来看	.

从哲学角度来看。

[ɪn] [bəuθ] [keɪsɪz] [juː; jʊ] [ɑː(r); ə(r)] ['pɜːfɪktli] [raɪt] .

In	both	cases	you	are	perfectly	right	.
在	两个都	案例	你	是	完美	正确的	.

两种情况下你的说法都完全正确。

['pjuːp(ə)l] .

Pupil	.
瞳孔	.

瞳孔。

[æz; əz][ðə; ði] [sʌn] [ɪz][səʊ] [ɪ'mens] [ə; eɪ] ['bɒdi] [ðæt] [hɪz; ɪz] ['kwɒntəti] [ɒv; əv]['mætə(r)][ɪz][səʊ] [mʌtʃ]

As	the	sun	is	so	immense	a	body	that	his	quantity	of	matter	is	so	much
作为	这	太阳	是	所以	巨大	一个	身体	那	他的	数量	的	事情	是	所以	很多

['greɪtə(r)][ðæn; ðən][ðə; ði] ['plænɪts] ,

greater	than	the	planets	,
更大的	比	这	行星	,

由于太阳体积如此巨大，其物质总量远远大于行星，

[ai][ˌeɪ 'em][æt; ət][ə; eɪ] [lɒs] [tuː; tə] [nəʊ] [waɪ] [ðeɪ] [ɑː(r); ə(r)][nɒt][baɪ][ðə; ði]['paʊə(r)][ɒv; əv] [ə'trækʃ(ə)n]

I	am	at	a	loss	to	know	why	they	are	not	by	the	power	of	attraction
我	是	在	一个	损失	到	知道	为什么	他们	是	不是	经过	这	力量	的	景点

[drɔːn] [tuː; tə][hɪm] .

drawn	to	him	.
绘制	到	他	.

我百思不得其解，为什么她们没有被他的魅力所吸引。

['tjuːtə(r)] .

Tutor	.
导师	.

导师。

[ænd; ənd][səʊ] [ðeɪ] [wʊd] [ɪf] [ðə; ði] [ə'træktɪv] ['paʊə(r)][wɜː(r); wə(r)][nɒt] [ˌkauntə'rækt] [baɪ] [ə'nʌðə(r)]

And	so	they	would	if	the	attractive	power	were	not	counteracted	by	another
和	所以	他们	会	如果	这	吸引人的	力量	是	不是	抵消	经过	其他

[ɒv; əv]['iːkwəl] [fɔːs] .

of	equal	force	.
的	平等的	力量	.

如果这种吸引力没有被同等强大的另一种吸引力抵消，那么它们就会相互吸引。

['pjuːp(ə)l] .

Pupil	.
瞳孔	.

瞳孔。

[dɪd][juː; jʊ][nɒt] [seɪ] , [sɜː(r)] , [ðæt] [ðə; ði] ['plænɪts] [ɑː(r); ə(r)] [kept] [ɪn][ðeə(r)] ['ɔːbits] [baɪ] [ə'trækʃ(ə)n] ?

Did	you	not	say	,	Sir	,	that	the	planets	are	kept	in	their	orbits	by	attraction	?
做过	你	不是	说	,	先生	,	那	这	行星	是	保留	在	他们的	轨道	经过	景点	?

先生，您不是说过行星之所以能保持在各自的轨道上，是因为有引力作用吗?

['tjuːtə(r)] .

Tutor	.
导师	.

导师。

[aɪ][dɪd] .

I	did	.
我	做过	.

我做了。

[bʌt; bət][juː; jʊ][faɪnd] [ðæt] [baɪ] [ə'trækʃ(ə)n] ['əʊnlɪ][ðə; ði] [sʌn] [wʊd] [drɔː] [ɔːl][ðə; ði] ['plænɪts] [tuː; tə] [hɪm'self]

But	you	find	that	by	attraction	only	the	sun	would	draw	all	the	planets	to	himself
但	你	寻找	那	经过	景点	仅有的	这	太阳	会	画	全部	这	行星	到	他自己

.

:
.

但你会发现，只有太阳才能凭借引力将所有行星吸引到自己身边。

['pjuːp(ə)l] .

Pupil	.
瞳孔	.

瞳孔。

[ðæt] [ɪz] ['evɪdənt] .

That	is	evident	.
那	是	明显	.

这一点显而易见。

[bʌt; bət][aɪ] [wɪʃ] [tuː; tə] [nəʊ] [wɒt] [ðɪs] [ˌkauntə'rækt] ['paʊə(r)][juː; jʊ] [spiːk] [ɒv; əv][ɪz] ?

But	I	wish	to	know	what	this	counteracting	power	you	speak	of	is	?
但	我	希望	到	知道	什么	这	抵消	力量	你	说话	的	是	?

但我很想知道你所说的这种反作用力究竟是什么?

['tjuːtə(r)] .
Tutor **.**
导师 .

导师。

[ai] [wɪl] [tel] [juː; jʊ] ['prez(ə)ntli] . — [juː; jʊ][mʌst; məst] [rɪ'membə(r)] [ðæt] ['sɪmp(ə)l] ['məʊʃn] [ɪz]['nætʃ(ə)rəli]
I **will** **tell** **you** **presently** **.** **—** **You** **must** **remember** **that** **simple** **motion** **is** **naturally**
我 将要 告诉 你 目前 . — 你 必须 记住 那 简单的 运动 是 自然
[ˌrektɪ'lɪniəl] , [ðæt] [ɪz] ,
rectilineal **,** **that** **is** **,**
直线 , 那 是 ,

我稍后会告诉你。——你必须记住，简单的运动本质上是直线运动，也就是说，

[ɔːl] ['bɒdɪz] , [ɪf] [ðeə(r)][wɜː(r); wə(r)] ['nʌθɪŋ] [tuː; tə] [prɪ'vent] [ðem; ðəm] , [wʊd] [muːv] [ɪn] [streɪt] [laɪnz] .
all **bodies** **,** **if** **there** **were** **nothing** **to** **prevent** **them** **,** **would** **move** **in** **strait** **lines** **.**
全部 身体 , 如果 那里 是 没有什么 到 防止 他们 , 会 移动 在 海峡 线条 .
-
58
-

所有物体，如果没有阻碍，都会沿直线运动。58

['pjuːp(ə)l] .
Pupil **.**
瞳孔 .

瞳孔。

[ðen] [æz; əz][ðə; ði] ['plænətri] ['məʊʃn] [ɪz]['sɜːkjələ(r)] , [ˌaɪ 'tiː] ['kænɒt] [biː; bi]['sɪmp(ə)l] ?
Then **as** **the** **planetary** **motion** **is** **circular** **,** **it** **cannot** **be** **simple** **?**
然后 作为 这 行星 运动 是 圆 , 它 不能 是 简单的 ?

既然行星运动是圆周运动，那它就不可能是简单的吗?

['tjuːtə(r)] .
Tutor **.**
导师 .

导师。

[nəʊ] .
No **.**
不 .

不。

[ˌaɪ 'tiː][ɪz][ə; eɪ] ['kɒmpaʊnd] [ɒv; əv][ðə; ði] [tuː] ['fɔːsɪz] [aɪ][hæv; həv] [biːn] ['menʃnɪŋ] :
It **is** **a** **compound** **of** **the** **two** **forces** **I** **have** **been** **mentioning** **:**
它 是 一个 化合物 的 这 二 力量 我 有 到过 提及 :

它是我刚才提到的两种力量的复合体:

[ðə; ði][wʌn][ɪz] [kɔːld] [ðə; ði] [ə'træktɪv] [ɔː(r)][ˌsentrɪ'piːt(ə)l] [fɔːs] ; [ðə; ði]['ʌðə(r)] , [ðə; ði][prə'dʒektaɪl][ɔː(r)]
the **one** **is** **called** **the** **attractive** **or** **centripetal** **force** **;** **the** **other** **,** **the** **projectile** **or**
这 一 是 称为 这 吸引人的 或者 向心 力量 ; 这 其他 , 这 弹丸 或者
[ˌsentrɪ'fjuːg(ə)l] [fɔːs] .
centrifugal **force** **.**
离心 力量 .

一种力称为吸引力或向心力；另一种力称为抛射力或离心力。

['pjuːp(ə)l] .
Pupil **.**
瞳孔 .

瞳孔。

[ðə; ði]['fɔːmə(r)][aɪ] ['klɪəli] [ˌkɒmprɪ'hend] , [bʌt; bət][nɒt][ðə; ði]['lætə(r)] .
The **former** **I** **clearly** **comprehend** **,** **but** **not** **the** **latter** **.**
这 以前的 我 清楚地 理解 , 但 不是 这 后者 .

前者我完全理解，但后者我不明白。

[ai][kæn; kən] [kən'si:v] ,
I **can** **conceive** **,**
我 能 构想 ,

我可以想象，

[ðæt] [ɪf] [tu:] ['bɒdɪz] [ə'prəʊtʃ] [i:tʃ] ['ʌðə(r)] [baɪ] [ə'trækʃ(ə)n] [ðeɪ] [mʌst; məst] [mu:v] [ɪn][ə; eɪ] [raɪt] [laɪn]
that **if** **two** **bodies** **approach** **each** **other** **by** **attraction** **they** **must** **move** **in** **a** **right** **line**
那 如果 二 身体 方法 每个 其他 经过 景点 他们 必须 移动 在 一个 正确的 线
.
:
.

如果两个物体因吸引力而相互靠近，它们必定沿直线运动。

['tju:tə(r)] .
Tutor **.**
导师 .

导师。

[ɪf] [ju:; jʊ] [ʃu:t] [ə; eɪ]['mɑ:b(ə)l][ɒn][ə; eɪ] [smu:ð] [pi:s] [ɒv; əv][aɪs] , [ɪn] [wɒt] [də'rekʃ(ə)n] [wɪl] [ˌaɪ 'ti:] [rʌn] ?
If **you** **shoot** **a** **marble** **on** **a** **smooth** **piece** **of** **ice** **,** **in** **what** **direction** **will** **it** **run** **?**
如果 你 射击 一个 大理石 在 一个 光滑的 片 的 冰 , 在 什么 方向 将要 它 跑步 ?

如果你把一颗弹珠射到光滑的冰面上，它会朝哪个方向滚动?

['pju:p(ə)l] .
Pupil **.**
瞳孔 .

瞳孔。

[streɪt] ['fɔ:wəd] .
Strait **forward** **.**
海峡 向前 .

直截了当。

['tju:tə(r)] .
Tutor **.**
导师 .

导师。

[ðɪs] [ɪz][ə; eɪ][prə'dʒektaɪl] [fɔ:s] . — [kʊd; kəd][ju:; jʊ] , [du:; də][ju:; jʊ] [θɪŋk] , [ʃu:t] [ˌaɪ 'ti:][ɪn] ['eni] ['ʌðə(r)]
This **is** **a** **projectile** **force** **.** **—** **Could** **you** **,** **do** **you** **think** **,** **shoot** **it** **in** **any** **other**
这 是 一个 弹丸 力量 . — 可以 你 , 做 你 思考 , 射击 它 在 任何 其他
[də'rekʃ(ə)n] ?
direction **?**
方向 ?

这是抛射力。——你认为它能朝其他方向发射吗?

['pju:p(ə)l] .
Pupil **.**
瞳孔 .

瞳孔。

[nəʊ] , [sɜ:(r)] .
No **,** **Sir** **.**
不 , 先生 .

不，先生。

['tju:tə(r)] .
Tutor **.**
导师 .

导师。

[ðen] [ɪz][nɒt] [ðɪs] ['məʊʃn] ['ɔːlsəʊ] [ˌrektɪ'lɪniəl] ?

Then	**is**	**not**	**this**	**motion**	**also**	**rectilineal**	**?**
然后	是	不是	这	运动	还	直线	?

那么，这种运动不也是直线运动吗?

['pjuːp(ə)l] .

Pupil	**.**
瞳孔	.

瞳孔。

[ˌaɪ 'tiː][ɪz] . -

It	**is**	**.**	**59**
它	是	.	-

是 0.59

['tjuːtə(r)] .

Tutor	**.**
导师	.

导师。

[wen] [juː; jʊ] [straɪk] [ə; eɪ] [bɔːl] [wɪð] [jɔː(r); jə(r)] ['krɪkɪt] - [bæt] , [ɔː(r)] [θrəʊ] [ə; eɪ] [stəʊn] [wɪð] [jɔː(r); jə(r)]

When	**you**	**strike**	**a**	**ball**	**with**	**your**	**cricket**	**-**	**bat**	**,**	**or**	**throw**	**a**	**stone**	**with**	**your**
什么时候	你	罢工	一个	球	和	你的	蟋蟀	-	蝙蝠	,	或者	扔	一个	石头	和	你的

[hænd] ,

hand	**,**
手	,

当你用板球棒击球，或者用手投掷石头时，

[ɪz][ˌaɪ 'tiː][nɒt][prə'dʒektɪd][ɔː(r)] [θrəʊn] ['fɔːwəd] [baɪ][ðə; ði] [fɔːs] [ɒv; əv][ðə; ði][bæt][ɔː(r)][hænd] ?

is	**it**	**not**	**projected**	**or**	**thrown**	**forward**	**by**	**the**	**force**	**of**	**the**	**bat**	**or**	**hand**	**?**
是	它	不是	预计	或者	抛掷	向前	经过	这	力量	的	这	蝙蝠	或者	手	?

难道不是球棒或手的力量将它向前抛出或投掷出去的吗?

['pjuːp(ə)l] .

Pupil	**.**
瞳孔	.

瞳孔。

['sɜːt(ə)nli] .

Certainly	**.**
当然	.

当然。

['tjuːtə(r)] .

Tutor	**.**
导师	.

导师。

[ænd; ənd] [dʌz] [ˌaɪ 'tiː][nɒt] [muːv] [ɪn][ə; eɪ] [streɪt] [laɪn] ?

And	**does**	**it**	**not**	**move**	**in**	**a**	**strait**	**line**	**?**
和	做	它	不是	移动	在	一个	海峡	线	?

难道它不是沿直线运动的吗?

['pjuːp(ə)l] .

Pupil	**.**
瞳孔	.

瞳孔。

[æt; ət] [fɜːst] [ˌaɪ ˈtiː] [əˈpɪəz] [tuː; tə] [duː; də] [səʊ] ; [bʌt; bət] [ˈɑːftəwədz] [ˌaɪ ˈtiː] [inˈklain] [təˈwɔːdz] [ænd; ənd]

At	first	it	appears	to	do	so	;	but	afterwards	it	inclines	towards	and
在	第一的	它	出现	到	做	所以	;	但	然后	它	斜坡	向	和

[fɔːls] [tuː; tə] [ðə; ði] [ɜːθ] .

falls	to	the	earth	.
瀑布	到	这	地球	.

起初它似乎确实如此；但随后它向地面倾斜并坠落。

[ˈtjuːtə(r)] .

Tutor	.
导师	.

导师。

[ˈkænɒt] [juː; jʊ] [əˈkaʊnt] [fɔː(r); fə(r)] [ðɪs] ?

Cannot	you	account	for	this	?
不能	你	帐户	为了	这	?

难道你无法解释这种情况吗?

[ˈpjuːp(ə)l] .

Pupil	.
瞳孔	.

瞳孔。

[ai] [səˈpəʊz] [ˌaɪ ˈtiː] [mʌst; məst] [biː; bi] [drɔːn] [tuː; tə] [ðə; ði] [ɜːθ] [baɪ] [əˈtrækʃ(ə)n] .

I	suppose	it	must	be	drawn	to	the	earth	by	attraction	.
我	认为	它	必须	是	绘制	到	这	地球	经过	景点	.

我想它一定是受到地球引力的作用才落到地球上的。

[ˈtjuːtə(r)] .

Tutor	.
导师	.

导师。

[juː; jʊ] [ɑː(r); ə(r)] [raɪt] .

You	are	right	.
你	是	正确的	.

你是对的。

[ðə; ði] [əˈtrækʃ(ə)n] [ɒv; əv] [ðə; ði] [ɜːθ] , [ænd; ənd] [ðə; ði] [rɪˈzɪstəns] [ɒv; əv] [ðə; ði] [ˈætməsfɪə(r)] [ɔː(r)] [eə(r)]

The	attraction	of	the	earth	,	and	the	resistance	of	the	atmosphere	or	air
这	景点	的	这	地球	,	和	这	反抗	的	这	气氛	或者	空气

[θruː] [wɪtʃ] [ˌaɪ ˈtiː] [muːvz] ,

through	which	it	moves	,
通过	哪个	它	移动	,

地球引力以及地球运动所经过的大气层或空气的阻力

[rɪˈtɑːrdz] [ɪts] [ˈprəʊgres] , [ɔː(r)] [ˌaɪ ˈtiː] [wʊd] [kənˈtɪnjuː] [ˈmuːvɪŋ] [ɪn] [ə; eɪ] [streɪt] [laɪn] ,

retards	its	progress	,	or	it	would	continue	moving	in	a	strait	line	,
智障	它是	进步	,	或者	它	会	继续	移动	在	一个	海峡	线	,

这会减缓它的行进速度，否则它会继续沿直线运动。

[wɪð] [ə; eɪ] [vəˈlɒsəti] [ˈiːkwəl] [tuː; tə] [ðæt] [wɪtʃ] [wɒz; wəz] [æt; ət] [fɜːst] [ɪmˈprest] [əˈpɒn] [ˌaɪ ˈtiː] .

with	a	velocity	equal	to	that	which	was	at	first	impressed	upon	it	.
和	一个	速度	平等的	到	那	哪个	曾是	在	第一的	印象深刻	之上	它	.

以与最初施加在其上的速度相同的速度。

[ɪn] [laɪk] [ˈmænə(r)] [ðə; ði] [brˈnefɪs(ə)nt] [kriˈeɪtə(r)] [ɒv; əv] [ðə; ði] [ˈjuːnɪvɜːs] [ɪmˈprest] [ə; eɪ] [fɔːs] [ɒn] [ɔːl] [ðə; ði]

In	like	manner	the	beneficent	Creator	of	the	Universe	impressed	a	force	on	all	the
在	喜欢	方式	这	仁慈的	创作者	的	这	宇宙	印象深刻	一个	力量	在	全部	这

[ˈplænɪts] [wɪtʃ] [ʃʊd; ʃəd] [biː; bi] [ˈiːkwəl] [tuː; tə] [ðæt] [ɒv; əv] [ðə; ði] [əˈtræktɪv] power60

planets	which	should	be	equal	to	that	of	the	attractive	power60
行星	哪个	应该	是	平等的	到	那	的	这	吸引人的	power60

同样，仁慈的宇宙创造者在所有行星上都施加了一种力量，这种力量应该与引力相等[60]。

[ɒv; əv][ðə; ði] [sʌn] , [ðæt] [wʌn] [maɪt] [nɒt] [ˌəʊvə'kʌm] [ðə; ði] ['ʌðə(r)] .

of	the	sun	,	that	one	might	not	overcome	the	other	.
的	这	太阳	,	那	一	可能	不是	克服	这	其他	.

太阳，或许两者不会互相战胜。

['pjuːp(ə)l] .

Pupil	.
瞳孔	.

瞳孔。

[ðɪs] ['wɒnts] [ɪk'spleɪnɪŋ] .

This	wants	explaining	.
这	想要	解释	.

这需要解释。

['tjuːtə(r)] .

Tutor	.
导师	.

导师。

[aɪ] [wʊd] ['wɪlɪŋli] ['grætɪfaɪ][juː; jʊ] , [bʌt; bət][æz; əz][aɪ][hæv; həv] [mʌtʃ] [mɔː(r)][tuː; tə] [seɪ] [ɒn][ðə; ði]

I	would	willingly	gratify	you	,	but	as	I	have	much	more	to	say	on	the
我	会	心甘情愿	满足	你	,	但	作为	我	有	很多	更多的	到	说	在	这

['sʌbdʒɪkt] ,

subject	,
主题	,

我很乐意满足您的要求，但我还有很多话要说，

[aɪ][fɪə(r)][ˌaɪ 'tiː] [wɪl] [biː; bi] [tuː] [greɪt] [ə; eɪ] ['bɜːðən] [ɒn][jɔː(r); jə(r)] ['meməri] ;

I	fear	it	will	be	too	great	a	burthen	on	your	memory	;
我	害怕	它	将要	是	也	伟大的	一个	负担	在	你的	记忆	;

我担心这会给你的记忆带来太大的负担；

[ˌaɪ 'tiː] [wɪl] ['ðeəfɔː(r)] [biː; bi]['betə(r)][tuː; tə] [pə'spəʊn] [ˌaɪ 'tiː] .

it	will	therefore	be	better	to	postpone	it	.
它	将要	所以	是	更好的	到	推迟	它	.

因此，最好推迟此事。

['pjuːp(ə)l] .

Pupil	.
瞳孔	.

瞳孔。

[æz; əz][juː; jʊ] [pliːz] , [sɜː(r)] . -

As	you	please	,	Sir	.	61
作为	你	请	,	先生	.	-

如您所愿，先生。61

['daɪəlɒg] [sevn] .

DIALOGUE	VII	.
对话	七	.

对话七。

['tjuːtə(r)] .

Tutor	.
导师	.

导师。

['hævɪŋ] [æt; ət]['aʊə(r)][lɑːst] ['miːtɪŋ] [ɪk'spleɪnd] [tuː; tə][juː; jʊ][ðə; ði]['neɪtʃə(r)][ɒv; əv][ðə; ði] [ə'træktɪv]

Having	**at**	**our**	**last**	**meeting**	**explained**	**to**	**you**	**the**	**nature**	**of**	**the**	**attractive**
拥有	在	我们的	最后的	会议	解释	到	你	这	自然	的	这	吸引人的

[ænd; ənd][prə'dʒektaɪl] ['fɔːsɪz] ,

and	**projectile**	**forces**	**,**
和	弹丸	力量	,

上次见面时，我已经向你们解释了引力和抛射力的性质，

[ai][ʃæl; ʃəl] [prə'siːd] [tuː; tə] [ʃəʊ] [juː; jʊ] [ðæt] [ˌaɪ 'tiː][ɪz][baɪ][ðə; ði][dʒɔɪnt]['ækʃ(ə)n][ɔː(r)][ˌkɒmbɪ'neɪʃ(ə)n][ɒv; əv]

I	**shall**	**proceed**	**to**	**shew**	**you**	**that**	**it**	**is**	**by**	**the**	**joint**	**action**	**or**	**combination**	**of**
我	将	继续	到	展示	你	那	它	是	经过	这	联合的	行动	或者	组合	的

[ðiːz] [tuː] ['fɔːsɪz] [ðæt] [ðə; ði] ['plænɪts] [ɑː(r); ə(r)] [rɪ'teɪnd] [ɪn][ðeə(r)] ['ɔːbɪts] .

these	**two**	**forces**	**that**	**the**	**planets**	**are**	**retained**	**in**	**their**	**orbits**	**.**
这些	二	力量	那	这	行星	是	保留	在	他们的	轨道	.

接下来我将向你们证明，正是由于这两种力的共同作用或结合，行星才得以保持在各自的轨道上。

['pjuːp(ə)l] .

Pupil	**.**
瞳孔	.

瞳孔。

[ai][ˌeɪ 'em][ɔːl][æŋ'zaɪəti] , [æz; əz][ai] [wɪʃ] [tuː; tə][biː; bi] [ɪn'fɔːmd] [haʊ] ,

I	**am**	**all**	**anxiety**	**,**	**as**	**I**	**wish**	**to**	**be**	**informed**	**how**	**,**
我	是	全部	焦虑	,	作为	我	希望	到	是	知情的	如何	,

我非常焦虑，因为我想知道该如何解决。

[ɔː(r)][ɪn] [wɒt] ['mænə(r)] [ðeɪ] [kæn; kən][ækt] [ə'genst] [iːtʃ] ['ʌðə(r)] , [tuː; tə] [prə'djuːs] [ðæt] [ɪ'fekt] .

or	**in**	**what**	**manner**	**they**	**can**	**act**	**against**	**each**	**other**	**,**	**to**	**produce**	**that**	**effect**	**.**
或者	在	什么	方式	他们	能	行为	反对	每个	其他	,	到	生产	那	影响	.

或者它们可以以何种方式相互对抗，从而产生这种效果。

['tjuːtə(r)] .

Tutor	**.**
导师	.

导师。

['ɑːnsə(r)] [ˌem 'iː][ə; eɪ] [fjuː] ['kwestʃənz] , [ænd; ənd][juː; jʊ] [wɪl] [suːn] [nəʊ] .

Answer	**me**	**a**	**few**	**questions**	**,**	**and**	**you**	**will**	**soon**	**know**	**.**
回答	我	一个	很少	问题	,	和	你	将要	很快	知道	.

回答我几个问题，你很快就会知道了。

['pjuːp(ə)l] .

Pupil	**.**
瞳孔	.

瞳孔。

[æz; əz] ['meni] [æz; əz][juː; jʊ] [pliːz] , [sɜː(r)] .

As	**many**	**as**	**you**	**please**	**,**	**Sir**	**.**
作为	许多	作为	你	请	,	先生	.

先生，请随意。

['tjuːtə(r)] .

Tutor	**.**
导师	.

导师。

[ɪf] [juː; jʊ] [wɜːl] [ə; eɪ] [stəʊn] [ɪn][ə; eɪ] [slɪŋ] , [wɒt] [wɪl] [biː; bi][ɪts] ['məʊʃn] ?

If	**you**	**whirl**	**a**	**stone**	**in**	**a**	**sling**	**,**	**what**	**will**	**be**	**its**	**motion**	**?**
如果	你	旋转	一个	石头	在	一个	吊索	,	什么	将要	是	它是	运动	?

如果你用弹弓甩动一块石头，它的运动轨迹会是什么?

['pju:p(ə)l] .

Pupil	**.**
瞳孔	.

瞳孔。

['sɜ:kjələ(r)] . -

Circular	**.**	**62**
圆	.	-

通告.62

['tju:tə(r)] .

Tutor	**.**
导师	.

导师。

[ɪz][ju:; jʊ][let][ˌaɪ 'ti:] ['sʌd(ə)nli] [slɪp] [aʊt][ɒv; əv][ðə; ði] [slɪŋ] , [wɪl] [ˌaɪ 'ti:] [kən'tɪnju:] [ɪts]['sɜ:kjələ(r)] ['məʊʃn] ?

Is	**you**	**let**	**it**	**suddenly**	**slip**	**out**	**of**	**the**	**sling**	**,**	**will**	**it**	**continue**	**its**	**circular**	**motion**	**?**
是	你	让	它	突然	滑	出去	的	这	吊索	,	将要	它	继续	它是	圆	运动	?

如果你突然让它从吊带中滑落，它还会继续做圆周运动吗?

['pju:p(ə)l] .

Pupil	**.**
瞳孔	.

瞳孔。

[nəʊ] , [sɜ:(r)] , [bʌt; bət][flai] [ɒf] [ɪn][ə; eɪ] [streɪt] [laɪn] .

No	**,**	**Sir**	**,**	**but**	**fly**	**off**	**in**	**a**	**strait**	**line**	**.**
不	,	先生	,	但	飞	离开	在	一个	海峡	线	.

不，先生，但请沿直线飞行。

['tju:tə(r)] .

Tutor	**.**
导师	.

导师。

[ðɪs] [laɪn] [ju:; jʊ][mʌst; məst] [rɪ'membə(r)] [ɪz] [wɒt] [ˌmæθəmə'tɪʃən] [kɔ:l] [ðə; ði]['tændʒənt][ɒv; əv][ə; eɪ]

This	**line**	**you**	**must**	**remember**	**is**	**what**	**mathematicians**	**call**	**the**	**tangent**	**of**	**a**
这	线	你	必须	记住	是	什么	数学家	称呼	这	切线	的	一个

['sɜ:k(ə)l] , [æz; əz][ə; eɪ][ə; eɪ] ,

circle	**,**	**as**	**A**	**a**	**,**
圆圈	,	作为	一个	一个	,

你必须记住这条线，数学家称之为圆的正切线，即 A a，

[bi:][bi:] , & [si:] . ([pleɪt] [ˌaɪ 'aɪ] . [fɪg] . [faɪv] .)

B	**b**	**,**	**&**	**c**	**.**	**(**	**Plate**	**II**	**.**	**fig**	**.**	**5**	**.**	**)**
B	b	,	&	c	.	(	盘子	二	.	如图	.	5	.	)

B b 等。（图版 II，图 5。）

[fɔ:(r); fə(r)][ɔ:l] ['bɒdɪz] ['mu:vɪŋ] [ɪn][ə; eɪ]['sɜ:k(ə)l][hæv; həv][ə; eɪ]['nætʃ(ə)rəl] ['tendənsi] [tu:; tə][flai] [ɒf] [ɪn] [ðæt]

for	**all**	**bodies**	**moving**	**in**	**a**	**circle**	**have**	**a**	**natural**	**tendency**	**to**	**fly**	**off**	**in**	**that**
为了	全部	身体	移动	在	一个	圆圈	有	一个	自然的	趋势	到	飞	离开	在	那

[də'rekʃ(ə)n] .

direction	**.**
方向	.

任何做圆周运动的物体都有向该方向飞出的自然趋势。

[ðʌs] [ə; eɪ] ['bɒdi] [æt; ət][ə; eɪ] [wɪl] [tend] [tə'wɔ:dz] [ə; eɪ] ; [æt; ət][bi:] [tə'wɔ:dz] [bi:] , [ænd; ənd][səʊ][ɒn] ;

Thus	**a**	**body**	**at**	**A**	**will**	**tend**	**towards**	**a**	**;**	**at**	**B**	**towards**	**b**	**,**	**and**	**so**	**on**	**;**
因此	一个	身体	在	一个	将要	趋向	向	一个	;	在	B	向	b	,	和	所以	在	;

因此，位于 A 点的物体将趋向 a；位于 B 点的物体将趋向 b，依此类推；

[bʌt; bət][ðə; ði] ['sentrəl] [fɔːs] ['æktɪŋ] [ə'genst] [ˌaɪ 'tiː] [prɪ'zɜːvz] [ɪts]['sɜːkjələ(r)] ['məʊʃn] .

but	the	central	force	acting	against	it	preserves	its	circular	motion	.
但	这	中央	力量	表演	反对	它	果酱	它是	圆	运动	.

但是，作用在它上面的中心力使它保持圆周运动。

['pjuːp(ə)l] .

Pupil	.
瞳孔	.

瞳孔。

[baɪ][ðə; ði] ['sentrəl] [fɔːs] [hɪə(r)][juː; jʊ] [miːn] [ðə; ði]['ækʃ(ə)n][ɒv; əv][ðə; ði][hænd] , [duː; də][juː; jʊ][nɒt] ?

By	the	central	force	here	you	mean	the	action	of	the	hand	,	do	you	not	?
经过	这	中央	力量	这里	你	意思是	这	行动	的	这	手	,	做	你	不是	?

你所说的中心力是指手的动作，对吗?

['tjuːtə(r)] .

Tutor	.
导师	.

导师。

[jes] .

Yes	.
是的	.

是的。

[fɔː(r); fə(r)] , [æz; əz] [suːn] [æz; əz][ðə; ði] [stəʊn] [ɪz] [rɪ'liːst] [ænd; ənd] [ðæt] ['paʊə(r)][ɪz] [lɒst] , [ˌaɪ 'tiː] [ə'sjuːmz] [ɪts]['nætʃ(ə)rəl] ,

For	,	as	soon	as	the	stone	is	released	and	that	power	is	lost	,	it	assumes	its	natural	,
为了	,	作为	很快	作为	这	石头	是	发布	和	那	力量	是	丢失的	,	它	假设	它是	自然的	,

因为一旦石头被释放，那种力量消失，它就恢复了自身的自然状态。

[ðæt] [ɪz] , [ɪts] [ˌrektɪ'lɪniəl] ['məʊʃn] . — [ə'gen] .

that	is	,	its	rectilineal	motion	.	—	Again	.
那	是	, 它是		直线	运动	.	—	再次	.

也就是说，它的直线运动。——再说一遍。

[ɪf] [juː; jʊ][ɑː(r); ə(r)] [left] [æt; ət] ['lɪbəti] , ['kænɒt] [juː; jʊ] [rʌn] [streɪt] ['fɔːwəd] ?

If	you	are	left	at	liberty	,	cannot	you	run	strait	forward	?
如果	你	是	左边	在	自由	,	不能	你	跑步	海峡	向前	?

如果让你获得自由，难道你不能径直向前跑吗?

['pjuːp(ə)l] .

Pupil	.
瞳孔	.

瞳孔。

[jes] , [sɜː(r)] .

Yes	,	Sir	.
是的	,	先生	.

是的，先生。

['tjuːtə(r)] .

Tutor	.
导师	.

导师。

[naʊ] , [sə'pəʊz] [wʌn][ɒv; əv] your63

Now	,	suppose	one	of	your63
现在	,	认为	一	的	your63

现在，假设你的63人之一

[kəm'pænjənz] [wɜː(r); wə(r)][tuː; tə]['fɑːs(ə)n][ə; eɪ][rəʊp] [raʊnd] [jɔː(r); jə(r)]['bɒdi] ,

companions	were	to	fasten	a	rope	round	your	body	,
同伴	是	到	系	一个	绳索	圆形的	你的	身体	,

同伴们要用绳子把你的身体绑起来，

[ænd; ənd][æt; ət][ðə; ði][ɪk'stent][ɒv; əv][ˌaɪ 'tiː][wɜː(r); wə(r)][tuː; tə][stænd] [stɪl] [ænd; ənd][həʊld][ˌaɪ 'tiː] [taɪt] ,

and	at	the	extent	of	it	were	to	stand	still	and	hold	it	tight	,
和	在	这	程度	的	它	是	到	站立	仍然	和	抓住	它	紧的	,

并且最终会停下来，紧紧抓住它。

[wɪð] [ə; eɪ] [fɔːs] ['iːkwəl][tuː; tə] [ðæt] [wɪð] [wɪtʃ] [juː; jʊ] [rʌn] , [kʊd; kəd][juː; jʊ] , [duː; də][juː; jʊ] [θɪŋk] ,

with	a	force	equal	to	that	with	which	you	run	,	could	you	,	do	you	think	,
和	一个	力量	平等的	到	那	和	哪个	你	跑步	,	可以	你	,	做	你	思考	,

你认为，用和你跑步时一样的力，你能做到吗?

[muːv] [ɪn][ə; eɪ] [streɪt] [laɪn] , [ðæt] [ɪz] , [ɪn][ə; eɪ]['tændʒənt][ɒv; əv][ə; eɪ]['sɜːk(ə)l] ?

move	in	a	strait	line	,	that	is	,	in	a	tangent	of	a	circle	?
移动	在	一个	海峡	线	,	那	是	,	在	一个	切线	的	一个	圆圈	?

沿直线运动，即沿圆的切线运动?

['pjuːp(ə)l] .

Pupil	.
瞳孔	.

瞳孔。

[nəʊ] , [sɜː(r)] .

No	,	Sir	.
不	,	先生	.

不，先生。

[aɪ][mʌst; məst] [rʌn] [ɪn][ə; eɪ]['sɜːk(ə)l] .

I	must	run	in	a	circle	.
我	必须	跑步	在	一个	圆圈	.

我必须原地打转。

['tjuːtə(r)] .

Tutor	.
导师	.

导师。

[waɪ] ?

Why	?
为什么	?

为什么?

['pjuːp(ə)l] .

Pupil	.
瞳孔	.

瞳孔。

[bɪ'kəz; bɪ'kɒz] , [waɪlst] [ðə; ði] [rəʊp] [ɪz] [ɪk'stendɪd] [aɪ][ˌeɪ 'em] [prɪ'ventɪd] ['rʌnɪŋ] [ɪn] ['eni] ['ʌðə(r)] [də'rekʃ(ə)n] .

Because	,	whilst	the	rope	is	extended	I	am	prevented	running	in	any	other	direction	.
因为	,	而	这	绳索	是	扩展	我	是	阻止	跑步	在	任何	其他	方向	.

因为绳子伸长后，我就无法朝其他任何方向跑了。

['tjuːtə(r)] .

Tutor	.
导师	.

导师。

[dʒʌst][səʊ][ˌaɪ 'tiː][ɪz] [wɪð] [ðə; ði] ['plænɪts] :

Just	so	it	is	with	the	planets	:
只是	所以	它	是	和	这	行星	:

行星的运行规律也是如此:

[ðə; ði] [ə'træktɪv] [ɔ:(r)][ˌsentrɪ'pi:t(ə)l] [fɔ:s] [ɒv; əv][ðə; ði] [sʌn] ['bi:ɪŋ] ['i:kwəl] [tu:; tə] [ðæt] [ɒv; əv][ðə; ði]

the	attractive	or	centripetal	force	of	the	sun	being	equal	to	that	of	the
这	吸引人的	或者	向心	力量	的	这	太阳	存在	平等的	到	那	的	这

[prə'dʒektaɪl][ɔ:(r)][ˌsentrɪ'fju:g(ə)l] [fɔ:s] [ɒv; əv][ðə; ði] ['plænɪts] ,

projectile	or	centrifugal	force	of	the	planets	,
弹丸	或者	离心	力量	的	这	行星	,

太阳的引力或向心力等于行星的抛射力或离心力。

[ðeɪ] [ɑ:(r); ə(r)][baɪ] [ə'trækʃ(ə)n] [prɪ'ventɪd] ['mu:vɪŋ] [ɒn][ɪn][ə; eɪ] [streɪt] [laɪn] , [ænd; ənd] , [æz; əz][ˌaɪ 'ti:]

they	are	by	attraction	prevented	moving	on	in	a	strait	line	,	and	,	as	it
他们	是	经过	景点	阻止	移动	在	在	一个	海峡	线	,	和	,	作为	它

[wɜ:(r); wə(r)] ,

were	,
是	,

由于相互吸引，它们无法沿直线继续运动，而且，就好像，

[drɔ:n] [tə'wɔ:dz] [ðə; ði] [sʌn] ; [ænd; ənd][baɪ][ðə; ði][prə'dʒektaɪl] [fɔ:s] [frɒm; frəm] ['bi:ɪŋ] [ˌəʊvə'kʌm] [baɪ]

drawn	towards	the	sun	;	and	by	the	projectile	force	from	being	overcome	by
绘制	向	这	太阳	;	和	经过	这	弹丸	力量	从	存在	克服	经过

[ə'trækʃ(ə)n] .

attraction	.
景点	.

被太阳吸引；以及被抛射力克服引力。

[ðeɪ] [mʌst; məst] ['ðeəfɔ:(r)] [rɪ'vɒlv] [ɪn]['sɜ:kjələ(r)] ['ɔ:bits] .

They	must	therefore	revolve	in	circular	orbits	.
他们	必须	所以	围绕	在	圆	轨道	.

因此，它们必定沿圆形轨道运行。

['pju:p(ə)l] .

Pupil	.
瞳孔	.

瞳孔。

[wɒt] [aɪ][hæv; həv][səʊ] [lɒŋ] [wɪʃt] [ɪz] [naʊ] [ə'kʌmplɪʃt] .

What	I	have	so	long	wished	is	now	accomplished	.
什么	我	有	所以	长的	希望	是	现在	完成	.

我一直以来的愿望终于实现了。

[aɪ] [ˌʌndə'stænd] [ˌaɪ 'ti:] ['pɜ:fɪktli] . -

I	understand	it	perfectly	.	64
我	理解	它	完美	.	-

我完全明白。64

['tju:tə(r)] .

Tutor	.
导师	.

导师。

[wɒt] [aɪ][hæv; həv] [naʊ] [ɪk'spleɪnd] [rɪ'leɪts] [nɒt]['əʊnli][tu:; tə][ðə; ði]['praɪməri] ['plænɪts] [wɪtʃ] [hæv; həv]

What	I	have	now	explained	relates	not	only	to	the	primary	planets	which	have
什么	我	有	现在	解释	相关	不是	仅有的	到	这	基本的	行星	哪个	有

[ðə; ði] [sʌn] [fɔ:(r); fə(r)][ðeə(r)]['sentə(r)][ɒv; əv] ['məʊʃn] ;

the	sun	for	their	center	of	motion	;
这	太阳	为了	他们的	中心	的	运动	;

我刚才解释的内容不仅适用于以太阳为运动中心的主要行星；

[bʌt; bət] , [juː; jʊ][mʌst; məst] [rɪ'membə(r)] [ðæt] [ðə; ði] ['sekənd(ə)ri] ['plænɪts] [ɑː(r); ə(r)] ['gʌvənd] [baɪ][ðə; ði]

but	,	you	must	remember	that	the	secondary	planets	are	governed	by	the
但	,	你	必须	记住	那	这	次要	行星	是	受统治	经过	这

[seɪm] [lɔːz] ,

same	laws	,
相同的	法律	,

但是，你必须记住，次要行星也遵循同样的规律。

[ɪn] [rɪ'vɒlvɪŋ] [ə'baʊt] [ðeə(r)] [rɪ'spektɪv] ['praɪˌmeri] ; [fɔː(r); fə(r)] ,

in	revolving	about	their	respective	primaries	;	for	,
在	旋转	关于	他们的	各自	初选	;	为了	,

围绕各自的主要议题展开；因为，

[æz; əz][baɪ][ðə; ði] [ə'træktɪv] ['paʊə(r)][ɒv; əv][ðə; ði] [sʌn] [kəm'baɪnd] [wɪð] [ðə; ði][prə'dʒektaɪl] [fɔːs] [ɒv; əv]

as	by	the	attractive	power	of	the	sun	combined	with	the	projectile	force	of
作为	经过	这	吸引人的	力量	的	这	太阳	合并	和	这	弹丸	力量	的

[ðə; ði]['praɪməri] ['plænɪts] [ðeɪ] [ɑː(r); ə(r)] [rɪ'teɪnd] [ɪn][ðeə(r)] ['ɔːbits] ;

the	primary	planets	they	are	retained	in	their	orbits	;
这	基本的	行星	他们	是	保留	在	他们的	轨道	;

由于太阳的引力和主行星的抛射力共同作用，它们才得以保持在各自的轨道上；

[səʊ]['ɔːlsəʊ][ðə; ði]['ækʃ(ə)n][ɒv; əv][ðə; ði] ['praɪˌmeri] [ə'pɒn][ðeə(r)] [rɪ'spektɪv] ['sekənˌderi] [tə'geðə(r)] [wɪð]

so	also	the	action	of	the	primaries	upon	their	respective	secondaries	together	with
所以	还	这	行动	的	这	初选	之上	他们的	各自	二级	一起	和

[ðeə(r)][prə'dʒektaɪl] [fɔːs] ,

their	projectile	force	,
他们的	弹丸	力量	,

因此，主弹丸对其各自的次弹丸的作用以及它们的弹丸力也是如此。

[wɪl] [prɪ'zɜːv] [ðem; ðəm][ɪn][ðeə(r)] ['ɔːbits] .

will	preserve	them	in	their	orbits	.
将要	保存	他们	在	他们的	轨道	.

将它们保留在各自的轨道上。

['pjuːp(ə)l] .

Pupil	.
瞳孔	.

瞳孔。

[preɪ] , [sɜː(r)] , [wɒt] [hæv; həv][juː; jʊ] [els] [tuː; tə] [əb'zɜːv] ?

Pray	,	Sir	,	what	have	you	else	to	observe	?
祈祷	,	先生	,	什么	有	你	别的	到	观察	?

先生，请问您还有什么需要注意的吗?

['tjuːtə(r)] .

Tutor	.
导师	.

导师。

[hæv; həv][aɪ][nɒt][təʊld][juː; jʊ] [ðæt] [ðə; ði] ['ɔːbits] [ɒv; əv][ðə; ði] ['plænɪts] [ɑː(r); ə(r)][nɒt] [truː] ['sɜːklz] ,

Have	I	not	told	you	that	the	orbits	of	the	planets	are	not	true	circles	,
有	我	不是	讲述	你	那	这	轨道	的	这	行星	是	不是	真的	界	,

我不是告诉过你们，行星的轨道并不是真正的圆形吗?

[bʌt; bət][ə; eɪ]['lɪt(ə)l] [ɪ'lɪptɪk(ə)l] ?

but	a	little	elliptical	?
但	一个	小的	椭圆形	?

但略呈椭圆形?

['pjuːp(ə)l] .

Pupil	.
瞳孔	.

瞳孔。

[jes] , [sɜ:(r)] ; [ænd; ənd][ai][ʃæl; ʃəl][bi:; bi][glæd][tu:; tə] [nəʊ] [ðə; ði]['ri:z(ə)n][ɒv; əv][ˌaɪ 'ti:] .

Yes	**,**	**Sir**	**;**	**and**	**I**	**shall**	**be**	**glad**	**to**	**know**	**the**	**reason**	**of**	**it**	**.**
是的	,	先生	;	和	我	将	是	高兴的	到	知道	这	原因	的	它	.

是的，先生；我很想知道原因。

['tju:tə(r)] .

Tutor	**.**
导师	.

导师。

[ɪf] [ðə; ði] [ə'træktɪv] ['paʊə(r)][ɒv; əv][ðə; ði] [sʌn] [wɜ:(r); wə(r)] ['ju:nɪfɔ:mli] [ðə; ði] [seɪm] [ɪn] ['evri] [pɑ:t] [ɒv; əv]

If	**the**	**attractive**	**power**	**of**	**the**	**sun**	**were**	**uniformly**	**the**	**same**	**in**	**every**	**part**	**of**
如果	这	吸引人的	力量	的	这	太阳	是	均匀地	这	相同的	在	每一个	部分	的

[ðeə(r)] ['ɔ:bits] [ðeɪ] [wʊd] [bi:; bi] [tru:] ['sɝklz] ,

their	**orbits**	**they**	**would**	**be**	**true**	**circles**	**,**
他们的	轨道	他们	会	是	真的	界	,

如果太阳在其轨道上的每一部分所受到的引力都相同，那么它们的轨道就会是完美的圆形。

[ænd; ənd][ðə; ði] ['plænɪts] [wʊd] [pɑ:s] over65

and	**the**	**planets**	**would**	**pass**	**over65**
和	这	行星	会	经过	over65

行星将经过65公里以外。

['i:kwəl] ['pɔ:ʃənz] [ɒv; əv][ðeə(r)] ['ɔ:bits] [ɪn] ['i:kwəl] [taɪmz] ; [ðæt] [ɪz] , [ðeɪ] [wʊd] [mu:v] [frɒm; frəm][bi:]

equal	**portions**	**of**	**their**	**orbits**	**in**	**equal**	**times**	**;**	**that**	**is**	**,**	**they**	**would**	**move**	**from**	**B**
平等的	部分	的	他们的	轨道	在	平等的	时代	;	那	是	,	他们	会	移动	从	B

[tu:; tə][si:] ,

to	**C**	**,**
到	C	,

它们在相等的时间内沿轨道运行相等的部分；也就是说，它们将从B点移动到C点。

([pleɪt] [ˌaɪ 'aɪ] . [fɪg] . [faɪv] .)

(	**Plate**	**II**	**.**	**fig**	**.**	**5**	**.**	**)**
(	盘子	二	.	如图	.	5	.	)

（图版 II，图 5。）

[ɪn][ðə; ði] [seɪm] [taɪm] [æz; əz][frɒm; frəm][ə; eɪ][tu:; tə][bi:] , & [si:] .

in	**the**	**same**	**time**	**as**	**from**	**A**	**to**	**B**	**,**	**&**	**c**	**.**
在	这	相同的	时间	作为	从	一个	到	B	,	&	c	.

与从 A 到 B 的时间相同，等等。

['pju:p(ə)l] .

Pupil	**.**
瞳孔	.

瞳孔。

[ðæt] [ɪz][klɪə(r)] , [bʌt; bət][æz; əz][ðeə(r)] ['ɔ:bits] [ɑ:(r); ə(r)] [ɪ'lɪptɪk(ə)l] , [wen] [ðə; ði] ['plænɪts] [ɑ:(r); ə(r)]

That	**is**	**clear**	**,**	**but**	**as**	**their**	**orbits**	**are**	**elliptical**	**,**	**when**	**the**	**planets**	**are**
那	是	清除	,	但	作为	他们的	轨道	是	椭圆形	,	什么时候	这	行星	是

['fɑ:ðɪst] [frɒm; frəm][ðə; ði] [sʌn] ,

farthest	**from**	**the**	**sun**	**,**
最远	从	这	太阳	,

这一点很清楚，但由于它们的轨道是椭圆形的，当行星距离太阳最远时，

[ðə; ði] [və'lɒsəti] [wɪð] [wɪtʃ] [ðeɪ] [mu:v] [mʌst; məst][bi:; bi] ['les(ə)nd] [æz; əz][ðə; ði] [ə'trækʃ(ə)n] [ɪz]

the	**velocity**	**with**	**which**	**they**	**move**	**must**	**be**	**lessened**	**as**	**the**	**attraction**	**is**
这	速度	和	哪个	他们	移动	必须	是	减少	作为	这	景点	是

[dɪ'kri:st] .

decreased	**.**
减少	.

随着吸引力的减小，它们的运动速度必然降低。

['tjuːtə(r)] .

Tutor	**.**
导师	.

导师。

[ænd; ənd] [ðeɪ] [mʌst; məst] ['kɒnsɪkwəntli] [pɑːs]['əʊvə(r)] [ʌn'iːkwəl] [pɑːts] [ɒv; əv][ðeə(r)] ['ɔːbits] [ɪn]['iːkwəl]

And	**they**	**must**	**consequently**	**pass**	**over**	**unequal**	**parts**	**of**	**their**	**orbits**	**in**	**equal**
和	他们	必须	最后	经过	超过	不等	部分	的	他们的	轨道	在	平等的

['pɔːʃənz] [ɒv; əv] [taɪm] .

portions	**of**	**time**	**.**
部分	的	时间	.

因此，它们必须在相等的时间内经过轨道上不相等的部分。

[ænd; ənd] , [æz; əz][ə; eɪ] ['dʌb(ə)l] [və'lɒsəti] [wɪl] ['bæləns] [ə; eɪ]['kwɒdrʊp(ə)l][ɔː(r)] ['fɔːfəʊld] ['paʊə(r)][ɒv; əv]

And	**,**	**as**	**a**	**double**	**velocity**	**will**	**balance**	**a**	**quadruple**	**or**	**fourfold**	**power**	**of**
和	,	作为	一个	双倍的	速度	将要	平衡	一个	四倍	或者	四重	力量	的

['grævəti][ɔː(r)] [ə'trækʃ(ə)n] ,

gravity	**or**	**attraction**	**,**
重力	或者	景点	,

而且，由于双倍速度可以抵消四倍或四倍的引力或吸引力，

[ˌaɪ 'tiː] [fˈɒləʊz] ,

it	**follows**	**,**
它	跟随	,

因此，

[ðæt] [æz; əz][ðə; ði][ˌsentrɪ'piːt(ə)l] [fɔːs] [ɪz][fɔː(r)] [taɪmz] [æz; əz] [greɪt] [æt; ət][ə; eɪ][æz; əz][æt; ət][biː] ([pleɪt]

that	**as**	**the**	**centripetal**	**force**	**is**	**four**	**times**	**as**	**great**	**at**	**A**	**as**	**at**	**B**	**(**	**Plate**
那	作为	这	向心	力量	是	四	时代	作为	伟大的	在	一个	作为	在	B	(	盘子

[ˌaɪ 'aɪ] . [fɪg] . [fɔːr] .)

II	**.**	**fig**	**.**	**4**	**.**	**)**
二	.	如图	.	4	.	)

因为 A 点的向心力是 B 点的四倍（图 II，图 4）。

[ðə; ði][ˌsentrɪ'fjuːg(ə)l] [fɔːs] [wɪl] [biː; bi] [twaɪs] [æz; əz] [greɪt] ,

the	**centrifugal**	**force**	**will**	**be**	**twice**	**as**	**great**	**,**
这	离心	力量	将要	是	两次	作为	伟大的	,

离心力将增大一倍。

[ænd; ənd] [wʊd] ['kæri] [ə; eɪ] ['plænɪt] [frɒm; frəm][ə; eɪ][tuː; tə][ə; eɪ][ɪn][ðə; ði] [seɪm] [taɪm] [ˌaɪ 'tiː] [wʊd]

and	**would**	**carry**	**a**	**planet**	**from**	**A**	**to**	**a**	**in**	**the**	**same**	**time**	**it**	**would**
和	会	携带	一个	行星	从	一个	到	一个	在	这	相同的	时间	它	会

[frɒm; frəm][biː][tuː; tə][biː] ,

from	**B**	**to**	**b**	**,**
从	B	到	b	,

并且将行星从 A 运送到 A 所用的时间与将行星从 B 运送到 B 所用的时间相同。

[ænd; ənd][ɪn][ɪts] ['ɔːbɪt] [frɒm; frəm][ə; eɪ][tuː; tə][siː][æz; əz] [suːn] [æz; əz][frɒm; frəm][biː][tuː; tə][diː] ,

and	**in**	**its**	**orbit**	**from**	**A**	**to**	**c**	**as**	**soon**	**as**	**from**	**B**	**to**	**d**	**,**
和	在	它是	轨道	从	一个	到	c	作为	很快	作为	从	B	到	d	,

并且在其从 A 到 c 的轨道上，与从 B 到 d 的轨道一样，

[ænd; ənd] [ˌðeə'baɪ] [dɪ'skraɪb] [ðə; ði]['eərɪə] , [ɔː(r)] [speɪs] [kən'teɪnd] [bɪ'twiːn] [ðə; ði] ['lɛtəz] [ə; eɪ][es][siː] ,

and	**thereby**	**describe**	**the**	**area**	**,**	**or**	**space**	**contained**	**between**	**the**	**letters**	**A**	**S**	**c**	**,**
和	从而	描述	这	区域	,	或者	空间	包含	之间	这	信件	一个	S	c	,

从而描述字母 AS c 之间的区域或空间，

[ɪn][ðə; ði] [seɪm] [taɪm] [æz; əz][ðə; ði]['eəriə][ɔː(r)] [speɪs] [biː][es][diː] . [fɔː(r); fə(r)] [ə'kɔːdɪŋ] [tuː; tə][ðə; ði] [lɔːz]

in	the	same	time	as	the	area	or	space	B	S	d	.	For	according	to	the	laws
在	这	相同的	时间	作为	这	区域	或者	空间	B	S	d	.	为了	根据	到	这	法律

[ɒv; əv][ðə; ði] ['plænətri] ['məuʃənz] , -

of	the	planetary	motions	,	66
的	这	行星	运动	,	-

与面积或空间BS d同时发生。根据行星运动定律，66

[ɪn][ðeə(r)][ˌpɪəri'ɒdɪk(ə)l] [ˌrevə'lʊʃən] , [ðeɪ] ['ɔːlweɪz] [dɪ'skraɪb] ['iːkwəl]['eəriəz][ɪn]['iːkwəl] [taɪmz] .

in	their	periodical	revolutions	,	they	always	describe	equal	areas	in	equal	times	.
在	他们的	期刊	革命	,	他们	总是	描述	平等的	区域	在	平等的	时代	.

在它们的周期性旋转中，它们总是在相等的时间内描绘相等的面积。

['pjuːp(ə)l] .

Pupil	.
瞳孔	.

瞳孔。

[ðə; ði] ['ɔːbɪts] [ɒv; əv][ðə; ði] [kɒmɪts] ['biːɪŋ] ['veri] [ɪ'lɪptɪk(ə)l] , [ðə; ði] [ɪˌregjə'lærəti] [ɒv; əv][ðeə(r)] ['məuʃənz]

The	orbits	of	the	comets	being	very	elliptical	,	the	irregularity	of	their	motions
这	轨道	的	这	彗星	存在	非常	椭圆形	,	这	不规则	的	他们的	运动

[mʌst; məst][biː; bi] [ɪk'siːdɪŋli] [greɪt] .

must	be	exceedingly	great	.
必须	是	非常	伟大的	.

由于彗星的轨道呈椭圆形，它们的运动不规则性必然非常大。

['tjuːtə(r)] .

Tutor	.
导师	.

导师。

[greɪt] , [ɪn'diːd] !

Great	,	indeed	!
伟大的	,	的确	!

确实很棒！

— [wʌn] [ɒv; əv][ðem; ðəm] [pɑːst] [səʊ][nɪə(r)][ðə; ði] [sʌn] [æz; əz][tuː; tə][ə'kwaɪə(r)][ə; eɪ] [hiːt] [wɪtʃ] [sɜː(r)]

—	One	of	them	passed	so	near	the	sun	as	to	acquire	a	heat	which	Sir
—	一	的	他们	通过了	所以	靠近	这	太阳	作为	到	获得	一个	热	哪个	先生

['aɪzək] ['njuːtən] [kəm'pjuːtɪd] [tuː; tə][biː; bi] [tuː] ['θaʊz(ə)nd] [taɪmz] [hɔtə] [ðæn; ðən] [red] [hɒt]['aɪən] . [-]

Isaac	Newton	computed	to	be	two	thousand	times	hotter	than	red	hot	iron	.	[	12	]
艾萨克	牛顿	计算	到	是	二	千	时代	更热	比	红色的	热的	铁	.	[	-	]

—其中一颗太阳距离太阳非常近，以至于吸收了艾萨克·牛顿爵士计算出的热量比烧红的铁还要热两千倍。[12]

['pjuːp(ə)l] .

Pupil	.
瞳孔	.

瞳孔。

[ə'stɒnɪʃɪŋ] !

Astonishing	!
惊人	!

惊人！

[ɪf] [ðeɪ] [pɑːs] [səʊ][nɪə(r)][ðə; ði] [sʌn] ,

If	they	pass	so	near	the	sun	,
如果	他们	经过	所以	靠近	这	太阳	,

如果它们从离太阳很近的地方经过，

[ðə; ði][ˌsentrɪ'piːt(ə)l] [fɔːs] [mʌst; məst][ækt] ['paʊəfəli] [ɒn][ðə; ði] ['bɒdi] [ɒv; əv][ðə; ði] ['kɒmɪt] .

the	centripetal	force	must	act	powerfully	on	the	body	of	the	comet	.
这	向心	力量	必须	行为	强大的	在	这	身体	的	这	彗星	.

彗星的星体一定受到强大的向心力作用。

['tjuːtə(r)] .

Tutor	**.**
导师	.

导师。

[ænd; ənd] [ðæt] [fɔːs] , [juː; jʊ] [nəʊ] , [mʌst; məst][biː; bi] ['iːkwəld] [baɪ][ðə; ði][prə'dʒektaɪl] [fɔːs] ;

And	**that**	**force**	**,**	**you**	**know**	**,**	**must**	**be**	**equalled**	**by**	**the**	**projectile**	**force**	**;**
和	那	力量	,	你	知道	,	必须	是	等于	经过	这	弹丸	力量	;

你知道，这种力必须与抛射力相等；

[səʊ][juː; jʊ][faɪnd] [ðeɪ] [muːv] [wen] [nɪə(r)][ðə; ði][sʌn] [wɪð] [ə'meɪzɪŋ] [sɪ'lerɪti] . — [bʌt; bət] [wen]

so	**you**	**find**	**they**	**move**	**when**	**near**	**the**	**sun**	**with**	**amazing**	**celerity**	**.**	**—**	**But**	**when**
所以	你	寻找	他们	移动	什么时候	靠近	这	太阳	和	惊人的	速度	.	—	但	什么时候

[ə'raɪvd] [æt; ət][ðeə(r)][æp'hiːlɪən] ,

arrived	**at**	**their**	**aphelion**	**,**
到达的	在	他们的	远日点	,

所以你会发现，当它们靠近太阳时，移动速度惊人。——但当它们到达远日点时，

[weə(r)] [ðə; ði] ['ɪnfluəns] [ɒv; əv][ðə; ði][sʌn] [ɪz] [wiːk] , [wɒt] [ə; eɪ][træn'zɪʃ(ə)n] !

where	**the**	**influence**	**of**	**the**	**sun**	**is**	**weak**	**,**	**what**	**a**	**transition**	**!**
在哪里	这	影响	的	这	太阳	是	虚弱的	,	什么	一个	过渡	!

在太阳影响较弱的地方，变化真是太大了！

['pjuːp(ə)l] .

Pupil	**.**
瞳孔	.

瞳孔。

['wʌndəf(ə)l] , [ɪn'diːd] ! — [ðeə(r)] ['məʊʃn] [ɪz] [ɪk'sesɪvli] [sləʊ] , [ænd; ənd][ðə; ði] sun67

Wonderful	**,**	**indeed**	**!**	**—**	**Their**	**motion**	**is**	**excessively**	**slow**	**,**	**and**	**the**	**sun67**
精彩的	,	的确	!	—	他们的	运动	是	过度	慢的	,	和	这	sun67

真是奇妙！——它们的运动速度极其缓慢，而太阳67

[mʌst; məst] [ə'pɪə(r)] ['lɪt(ə)l][mɔː(r)][ðæn; ðən][ə; eɪ] [fɪkst] [stɑː(r)] .

must	**appear**	**little**	**more**	**than**	**a**	**fixed**	**star**	**.**
必须	出现	小的	更多的	比	一个	固定的	星星	.

看起来应该就像一颗静止的恒星。

['ʃʊəli; 'ʃɔːli] [ðeɪ] ['kænɒt] [biː; bi] [ɪn'hæbɪtɪd] , [kæn; kən] [ðeɪ] ?

Surely	**they**	**cannot**	**be**	**inhabited**	**,**	**can**	**they**	**?**
一定	他们	不能	是	有人居住的	,	能	他们	?

它们肯定无法居住，对吧?

['tjuːtə(r)] .

Tutor	**.**
导师	.

导师。

[wiː; wi] ['kænɒt] [spiːk] ['pɒzətɪvli] ; [bʌt; bət] , [æz; əz] [ðeɪ] ['dɪfə(r)][səʊ] [mʌtʃ] [frɒm; frəm][ðə; ði] ['plænɪts] ,

We	**cannot**	**speak**	**positively**	**;**	**but**	**,**	**as**	**they**	**differ**	**so**	**much**	**from**	**the**	**planets**	**,**
我们	不能	说话	积极地	;	但	,	作为	他们	不同	所以	很多	从	这	行星	,

我们不能妄下断言；但是，由于它们与行星的差异如此之大，

[wɪtʃ] [wiː; wi][hæv; həv] ['riːz(ə)n] [tuː; tə] [sə'pəʊz] [ɑː(r); ə(r)][səʊ] ,

which	**we**	**have**	**reason**	**to**	**suppose**	**are**	**so**	**,**
哪个	我们	有	原因	到	认为	是	所以	,

我们有理由认为情况确实如此，

[ˌaɪ 'tiː][ɪz][ɪ'mædʒɪnd] [ðeɪ] [ɑː(r); ə(r)] [dɪ'zaɪnd] [fɔː(r); fə(r)][sʌm; səm] ['pɜːpəs] [ˌʌn'nəʊn] [tuː; tə][juː 'es] .

it	**is**	**imagined**	**they**	**are**	**designed**	**for**	**some**	**purpose**	**unknown**	**to**	**us**	**.**
它	是	想象	他们	是	设计	为了	一些	目的	未知	到	我们	.

人们认为它们的设计目的我们不得而知。

['pju:p(ə)l] .

Pupil	**.**
瞳孔	.

瞳孔。

[wen] [ɪz][ðə; ði] [ɜ:θ] [ɪn][ɪts] [ˌperɪ'hi:lɪən] ?

When	**is**	**the**	**earth**	**in**	**its**	**perihelion**	**?**
什么时候	是	这	地球	在	它是	近日点	?

地球何时到达近日点?

['tju:tə(r)] .

Tutor	**.**
导师	.

导师。

[ɪn] [dɪ'sembə(r)] ; [ænd; ənd]['aʊə(r)] ['sʌmə(r)] [hɑ:f] [jɪə(r)][ɪz][lɒŋgə(r)][ðæn; ðən][ðə; ði]['wɪntə(r)][hɑ:f] , [baɪ]

In	**December**	**;**	**and**	**our**	**summer**	**half**	**year**	**is**	**longer**	**than**	**the**	**winter**	**half**	**,**	**by**
在	十二月	;	和	我们的	夏天	一半	年	是	更长	比	这	冬天	一半	,	经过

[ə'baʊt] [eɪt] [deɪz] .

about	**eight**	**days**	**.**
关于	八	天	.

12 月；而且我们的夏季半年比冬季半年长约 8 天。

['pju:p(ə)l] .

Pupil	**.**
瞳孔	.

瞳孔。

[ai] [sə'pəʊz] [ðɪs] [ɪz] [ə'keɪʒnd] [baɪ][ðə; ði] [ˌɪnɪ'kwɒlətɪ] [ɒv; əv][ðə; ði] ['ɜ:rθs] ['ænjuəl] ['məʊʃn] .

I	**suppose**	**this**	**is**	**occasioned**	**by**	**the**	**inequality**	**of**	**the**	**earth's**	**annual**	**motion**	**.**
我	认为	这	是	引发	经过	这	不等式	的	这	地球的	年度的	运动	.

我想这是由于地球自转不均匀造成的。

['tju:tə(r)] .

Tutor	**.**
导师	.

导师。

[ˌaɪ 'ti:][ɪz] ;

It	**is**	**;**
它	是	;

这是;

[ænd; ənd] [ðɪs] [ˌɪnɪ'kwɒlətɪ] [ɪz][ðə; ði] [kɔ:z] [ɒv; əv][ðə; ði] ['dɪfrəns] [ɒv; əv] [taɪm] [bɪ'twi:n] [ðə; ði] [sʌn]

and	**this**	**inequality**	**is**	**the**	**cause**	**of**	**the**	**difference**	**of**	**time**	**between**	**the**	**sun**
和	这	不等式	是	这	原因	的	这	不同之处	的	时间	之间	这	太阳

[ænd; ənd][ə; eɪ] [wel] ['regjuleɪtɪd; 'regjəleɪtɪd] [klɒk] ;

and	**a**	**well**	**regulated**	**clock**	**;**
和	一个	出色地	受监管	钟	;

这种不平衡是造成太阳活动时间与精确计时时钟时间差异的原因;

[ðə; ði]['lætə(r)] [ki:ps] ['i:kwəl] [taɪm] , [waɪlst] [ðə; ði]['fɔ:mə(r)][ɪz] ['kɒnstəntli] ['veərɪɪŋ] .

the	**latter**	**keeps**	**equal**	**time**	**,**	**whilst**	**the**	**former**	**is**	**constantly**	**varying**	**.**
这	后者	保持	平等的	时间	,	而	这	以前的	是	不断地	变化	.

后者保持恒定的时间，而前者则不断变化。

['pju:p(ə)l] .

Pupil	**.**
瞳孔	.

瞳孔。

[ai][hæv; həv]['ɒf(ə)n] [siːn] [ɪn][ðə; ði] ['ɒlmənæk] [klɒk] [fɑːst] , [klɒk] [sləʊ] ,

I	have	often	seen	in	the	almanack	clock	fast	,	clock	slow	,
我	有	经常	已见	在	这	年鉴	钟	快速地	,	钟	慢的	,

我经常在年鉴上看到时钟快、时钟慢的字样。

[bʌt; bət][dɪd][nɒt] [nəʊ] [ðə; ði] ['miːnɪŋ] [ɒv; əv][ˌaɪ 'tiː] :

but	did	not	know	the	meaning	of	it	:
但	做过	不是	知道	这	意义	的	它	:

但他并不知道它的含义：

[ai][ɪ'mædʒɪn][ˌaɪ 'tiː][ɪz] [ðæt] [ðə; ði] [klɒk] [ʃʊd; ʃəd] [biː; bi][səʊ] [mʌtʃ] faster68

I	imagine	it	is	that	the	clock	should	be	so	much	faster68
我	想象	它	是	那	这	钟	应该	是	所以	很多	faster68

我想，时钟应该快得多才对。68

[ɔː(r)] ['sləʊə] [ðæn; ðən][ðə; ði] [taɪm] [baɪ][ðə; ði] [sʌn] [æz; əz][ɪz] [ðeə(r)] ['menʃ(ə)nd] .

or	slower	than	the	time	by	the	sun	as	is	there	mentioned	.
或者	慢点	比	这	时间	经过	这	太阳	作为	是	那里	提及	.

或者比太阳运行的时间更慢，正如文中提到的那样。

['tjuːtə(r)] .

Tutor	.
导师	.

导师。

[ˌaɪ 'tiː][ɪz] :

It	is	:
它	是	:

这是：

[bʌt; bət][ðeə(r)][ɑː(r); ə(r)] ['teɪblz] ['kælkjuleɪtɪd][tuː; tə] [ʃəʊ] [ðə; ði] ['dɪfrəns] [ɒv; əv] [taɪm] [fɔː(r); fə(r)] ['evri]

but	there	are	tables	calculated	to	shew	the	difference	of	time	for	every
但	那里	是	表格	计算	到	展示	这	不同之处	的	时间	为了	每一个

[deɪ] [ɪn][ðə; ði][jɪə(r)] ;

day	in	the	year	;
天	在	这	年	;

但是，有一些表格计算出了一年中每一天的时间差；

[səʊ] [ðæt] [ɪf] [juː; jʊ] [nəʊ] [ðə; ði][ɪg'zækt] [taɪmz] [ɒv; əv][ðə; ði] [deɪ] [baɪ][ðə; ði] [sʌn] ,

so	that	if	you	know	the	exact	times	of	the	day	by	the	sun	,
所以	那	如果	你	知道	这	精确的	时代	的	这	天	经过	这	太阳	,

所以，如果你能通过太阳的运行轨迹知道一天中的确切时间，

[ænd; ənd][hæv; həv][wʌn][ɒv; əv] [ðiːz] ['teɪblz] , [juː; jʊ] [wɪl] [siː] [wɒt] [ðə; ði] [taɪm] [ʃʊd; ʃəd] [biː; bi][baɪ][ðə; ði]

and	have	one	of	these	tables	,	you	will	see	what	the	time	should	be	by	the
和	有	一	的	这些	表格	,	你	将要	看	什么	这	时间	应该	是	经过	这

[klɒk] ,

clock	,
钟	,

有了这些表格，你就能看到时钟指示的时间了。

[tuː; tə][ə; eɪ] ['sekənd] , [wɪtʃ] [ɪz] [nɒt] [ʃəʊn] [ɪn][ə; eɪ] ['kɒmən] ['ɒlmənæk] .

to	a	second	,	which	is	not	shewn	in	a	common	almanack	.
到	一个	第二	,	哪个	是	不是	展示	在	一个	常见的	年鉴	.

其次，这在普通年鉴中没有记载。

['pjuːp(ə)l] .

Pupil	.
瞳孔	.

瞳孔。

[ɪn] ['spiːkɪŋ] [ɒv; əv][ðə; ði] ['ænjuəl] [ɔː(r)] ['jɪəli] ['məʊʃn] [ɒv; əv][ðə; ði] [ɜːθ] ,

In	speaking	of	the	annual	or	yearly	motion	of	the	earth	,
在	请讲	的	这	年度的	或者	每年	运动	的	这	地球	,

谈到地球的年度运动时，

[juː; jʊ][hæv; həv][nəʊ] [weə(r)] ['menʃ(ə)nd] [ðə; ði] [kɔːz] [ɒv; əv][ðə; ði] ['siːz(ə)nz] ;

you	have	no	where	mentioned	the	cause	of	the	seasons	;
你	有	不	在哪里	提及	这	原因	的	这	季节	;

你从未提及四季更迭的原因；

[wɪl] [ˌaɪ 'tiː][biː; bi] [ə'griːəb(ə)l] [tuː; tə][duː; də][ˌaɪ 'tiː] [naʊ] , [sɜː(r)] ?

will	it	be	agreeable	to	do	it	now	,	Sir	?
将要	它	是	同意	到	做	它	现在	,	先生	?

先生，现在做这件事可以吗?

['tjuːtə(r)] .

Tutor	.
导师	.

导师。

[ðə; ði] [vɪ'sɪsɪtjuːdz] [ɒv; əv][ðə; ði] ['siːz(ə)nz] , [ðə; ði] [kɔːz] [ɒv; əv] [deɪ] [ænd; ənd] [naɪt] ,

The	vicissitudes	of	the	seasons	,	the	cause	of	day	and	night	,
这	变迁	的	这	季节	,	这	原因	的	天	和	夜晚	,

季节的更迭，昼夜的起因，

& [siː] . [ʃæl; ʃəl][biː; bi][ðə; ði]['sʌbdʒɪkt][ɒv; əv]['fjuːtʃə(r)] ['lesnz] : [wiː; wi][ʃæl; ʃəl][faɪnd] [sə'fɪʃ(ə)nt] [tuː; tə]

&	c	.	shall	be	the	subject	of	future	lessons	:	we	shall	find	sufficient	to
&	c	.	将	是	这	主题	的	未来	课程	:	我们	将	寻找	充足的	到

[ɪm'plɔɪ] [ˌjuː 'es][æt; ət]['prez(ə)nt] .

employ	us	at	present	.
采用	我们	在	展示	.

等等，将在未来课程中讲解：目前我们有足够的时间去学习。

['pjuːp(ə)l] .

Pupil	.
瞳孔	.

瞳孔。

[aɪ] [θɪŋk] [juː; jʊ][təʊld][ˌem 'iː][dʒʌst] [naʊ] [ðæt] [ðə; ði] [ɜːθ] [ɪz] ['nɪərɪst] [ðə; ði] [sʌn] [ɪn] [dɪ'sembə(r)] ;

I	think	you	told	me	just	now	that	the	earth	is	nearest	the	sun	in	December	;
我	思考	你	讲述	我	只是	现在	那	这	地球	是	最近的	这	太阳	在	十二月	;

我想你刚才告诉我，地球在十二月距离太阳最近；

[ðæt] [ɪz]['aʊə(r)]['wɪntə(r)] ; [ðɪs] [siːm] [ə; eɪ]['lɪt(ə)l] [mɪ'stɪərɪəs] .

that	is	our	winter	;	this	seems	a	little	mysterious	.
那	是	我们的	冬天	;	这	似乎	一个	小的	神秘	.

这就是我们的冬天；这似乎有点神秘。

['tjuːtə(r)] .

Tutor	.
导师	.

导师。

[ˌaɪ 'tiː] [meɪ] [ə'pɪə(r)] [səʊ][tuː; tə][juː; jʊ] [naʊ] , [baɪ] - [ænd; ənd] - [baɪ][juː; jʊ] [wɪl] [biː; bi][ɒv; əv][ə; eɪ] ['dɪfrənt]

It	may	appear	so	to	you	now	,	by	-	and	-	by	you	will	be	of	a	different
它	可能	出现	所以	到	你	现在	,	经过	-	和	-	经过	你	将要	是	的	一个	不同的

[ə'pɪnjən] . -

opinion	.	69
观点	.	-

你现在或许这么认为，但过段时间你的看法就会改变。69

[ai][ʃæl; ʃəl][ɪk'spleɪn] [ðɪs] ['mætə(r)][tu:; tə][ju:; jʊ] [wɪð] [ðæt] [ɒv; əv][ðə; ði] ['si:z(ə)nz] , & [si:] .

I	shall	explain	this	matter	to	you	with	that	of	the	seasons	,	&	c	.
我	将	解释	这	事情	到	你	和	那	的	这	季节	,	&	c	.

我将用四季更迭等例子来向你们解释这件事。

['pju:p(ə)l] .

Pupil	.
瞳孔	.

瞳孔。

[ai][fɪə(r)][ai][hæv; həv] [ˌɪntə'rʌptɪd] [ju:; jʊ] . — [æz; əz][ju:; jʊ] [sed] [ju:; jʊ][hæd; həd] [sə'fɪʃ(ə)nt] [ɪm'plɔɪmənt]

I	fear	I	have	interrupted	you	.	—	As	you	said	you	had	sufficient	employment
我	害怕	我	有	中断	你	.	—	作为	你	说	你	有	充足的	就业

[fɔ:(r); fə(r)][ju: 'es] ,

for	us	,
为了	我们	,

恐怕我打断您了。——正如您所说，您有足够的工作安排给我们，

[ai][ʃæl; ʃəl][bi:; bi][glæd][tu:; tə] [nəʊ] [wɒt] [ˌaɪ 'ti:][ɪz] .

I	shall	be	glad	to	know	what	it	is	.
我	将	是	高兴的	到	知道	什么	它	是	.

我很想知道那是什么。

['tju:tə(r)] .

Tutor	.
导师	.

导师。

[ˌhɪðə'tu:] [ai][hæv; həv]['spəʊkən][ɒv; əv][ðə; ði] [sʌnz] ['bi:ɪŋ] [fɪkst] ,

Hitherto	I	have	spoken	of	the	sun's	being	fixed	,
迄今为止	我	有	说	的	这	太阳的	存在	固定的	,

此前我一直谈论的是太阳的固定位置，

[ænd; ənd] [ðæt] [ðə; ði] ['plænɪts] [rɪ'vɒlv] [ə'baʊt] [hɪm] [æz; əz][ə; eɪ]['sentə(r)] .

and	that	the	planets	revolve	about	him	as	a	center	.
和	那	这	行星	围绕	关于	他	作为	一个	中心	.

行星都以他为中心运转。

[ɪn'sted] [ɒv; əv] [wɪtʃ] [ðə; ði] [sʌn] [ænd; ənd] ['plænɪts] [mu:v] [raʊnd] [wʌn] ['kɒmən] ['sentə(r)] , [kɔ:ld] [ðə; ði]

Instead	of	which	the	sun	and	planets	move	round	one	common	center	,	called	the
反而	的	哪个	这	太阳	和	行星	移动	圆形的	一	常见的	中心	,	称为	这

['sentə(r)][ɒv; əv] ['grævəti] .

center	of	gravity	.
中心	的	重力	.

相反，太阳和行星围绕一个共同的中心运动，这个中心被称为引力中心。

['pju:p(ə)l] .

Pupil	.
瞳孔	.

瞳孔。

[wɒt] [ɪz] [ðɪs] ['sentə(r)][ɒv; əv] ['grævəti] ?

What	is	this	center	of	gravity	?
什么	是	这	中心	的	重力	?

这是重心吗?

['tju:tə(r)] .

Tutor	.
导师	.

导师。

[hæv; həv][juː; jʊ]['nevə(r)] [siːn] [ə; eɪ]['pɜːs(ə)n] [reɪz] [ə; eɪ] ['hevi] [weɪt] [baɪ] [miːnz] [ɒv; əv][ə; eɪ] [lɒŋ] [pəʊl]

Have	you	never	seen	a	person	raise	a	heavy	weight	by	means	of	a	long	pole
有	你	绝不	已见	一个	人	增加	一个	重的	重量	经过	方法	的	一个	长的	极

[ɔː(r)] ['liːvə(r)] ,

or	leaver	,
或者	离职人员	,

你难道没见过有人用长杆或杠杆举起重物吗?

[wɪtʃ] [ˌaɪ 'tiː][wɒz; wəz] [nɒt] [ɪn][hɪz; ɪz]['paʊə(r)][tuː; tə] [lɪft] [wɪ'ðaʊt] [ˌaɪ 'tiː] ?

which	it	was	not	in	his	power	to	lift	without	it	?
哪个	它	曾是	不是	在	他的	力量	到	举起	没有	它	?

没有它，他就无法举起它?

['pjuːp(ə)l] .

Pupil	.
瞳孔	.

瞳孔。

[jes] , [sɜː(r)] , [ænd; ənd][ˌaɪ 'tiː] [ɪk'saɪtɪd] [maɪ] [ə'stɒnɪʃmənt] .

Yes	,	Sir	,	and	it	excited	my	astonishment	.
是的	,	先生	,	和	它	兴奋的	我的	惊讶	.

是的，先生，这让我感到非常惊讶。

['tjuːtə(r)] .

Tutor	.
导师	.

导师。

[naʊ] , [sə'pəʊz] [ðə; ði] [weɪt] [tuː; tə] [siː] [reɪzd] [tuː; tə][biː; bi] - [ˌsiː dʌbljuː 'tiː] .

Now	,	suppose	the	weight	to	see	raised	to	be	10	Cwt	.
现在	,	认为	这	重量	到	看	提高	到	是	-	公担	.

现在，假设要提升的重量为 10 英担。

[ænd; ənd][ðə; ði][prɒp][ɒn] [wɪtʃ] [ðə; ði]['liːvə(r)] ['restɪd] [wʌn] [fʊt] [frɒm; frəm][ðə; ði]['bɒdi] [tuː; tə][biː; bi]

and	the	prop	on	which	the	leaver	rested	1	foot	from	the	body	to	be
和	这	支柱	在	哪个	这	离职人员	休息	1	脚	从	这	身体	到	是

[reɪzd] ;

raised	;
提高	;

支撑杆的支柱距离待抬起的主体 1 英尺;

[ænd; ənd][ðə; ði]['pɜːs(ə)n][æt; ət][ðə; ði]['ʌðə(r)] [end][ɒv; əv][ðə; ði]['liːvə(r)] - [fiːt] from70

and	the	person	at	the	other	end	of	the	leaver	10	feet	from70
和	这	人	在	这	其他	结尾	的	这	离职人员	-	脚	from70

而站在操纵杆另一端的人距离70英尺。

[ðə; ði][prɒp] ; [wɪð] [wɒt] [weɪt] [mʌst; məst][hiː; hi] [pres] [tuː; tə] [reɪz] [ðə; ði] - [ˌsiː dʌbljuː 'tiː] . ?

the	prop	;	with	what	weight	must	he	press	to	raise	the	10	Cwt	.	?
这	支柱	;	和	什么	重量	必须	他	按	到	增加	这	-	公担	.	?

支撑物；他需要用多大的力才能抬起10英担重物?

['pjuːp(ə)l] .

Pupil	.
瞳孔	.

瞳孔。

[ai] [θɪŋk] [ðæt] ['veri] ['iːzi] ; [fɔː(r); fə(r)] ,

I	think	that	very	easy	;	for	,
我	思考	那	非常	简单的	;	为了	,

我觉得这很容易；因为，

[æz; əz][hiː; hi][ɪz][ten] [taɪmz] [æz; əz][fɑː(r)][frɒm; frəm][ðə; ði][prɒp][æz; əz][ðə; ði] [weɪt] [ɪz] ,

as	he	is	ten	times	as	far	from	the	prop	as	the	weight	is	,
作为	他	是	十	时代	作为	远的	从	这	支柱	作为	这	重量	是	,

他与道具的距离是道具重量距离的十倍。

[ə; eɪ] ['preʃə(r)] [ɒv; əv][wʌn][ˌsiː dʌbljuː 'tiː] . [wɪtʃ] [ɪz][wʌn] - [tenθ] [ɒv; əv][ðə; ði] [weɪt] [tuː; tə][biː; bi] [reɪzd]

a	pressure	of	1	Cwt	.	which	is	one	-	tenth	of	the	weight	to	be	raised
一个	压力	的	1	公担	.	哪个	是	一	-	第十	的	这	重量	到	是	提高

[wɪl] [duː; də][ˌaɪ 'tiː] .

will	do	it	.
将要	做	它	.

施加 1 英担的压力（即待提升重量的十分之一）即可达到目的。

['tjuːtə(r)] .

Tutor	.
导师	.

导师。

[tuː; tə][biː; bi][ʃʊə(r)] ; [ænd; ənd] [jet] [juː; jʊ] [seɪ] [juː; jʊ][wɜː(r); wə(r)] [ə'stɒnɪʃt] [wen] [juː; jʊ] [sɔː] [ˌaɪ 'tiː] !

To	be	sure	;	and	yet	you	say	you	were	astonished	when	you	saw	it	!
到	是	当然	;	和	然而	你	说	你	是	惊讶	什么时候	你	锯	它	!

的确如此；然而你说你看到它时感到非常惊讶！

['evri] [θɪŋ] [wiː; wi][duː; də][nɒt] [ˌʌndə'stænd] [æt; ət][fɜːst] [ə'pɪəz] ['dɪfɪkəlt] . — [tuː; tə] [ə'plaɪ] [ðɪs] [tuː; tə]

Every	thing	we	do	not	understand	at	first	appears	difficult	.	—	To	apply	this	to
每一个	事物	我们	做	不是	理解	在	第一的	出现	难的	.	—	到	申请	这	到

['aʊə(r)]['prez(ə)nt] ['pɜːpəs] .

our	present	purpose	.
我们的	展示	目的	.

凡是起初我们不理解的事物，看起来都很难理解。——将此应用于我们目前的目的。

[juː; jʊ] [siː] [ðæt] [ə; eɪ] [weɪt] [ɒv; əv][wʌn][ˌsiː dʌbljuː 'tiː] .

You	see	that	a	weight	of	1	Cwt	.
你	看	那	一个	重量	的	1	公担	.

你可以看到，重量为 1 英担。

[æt; ət] - [fiːt] [frɒm; frəm][ə; eɪ][prɒp] , [wɪl] ['bæləns] [ə'nʌðə(r)] [ɒv; əv] - [ˌsiː dʌbljuː 'tiː] .

at	10	feet	from	a	prop	,	will	balance	another	of	10	Cwt	.
在	-	脚	从	一个	支柱	,	将要	平衡	其他	的	-	公担	.

距离螺旋桨 10 英尺处，可以平衡另一个 10 英担的重量。

[æt; ət][wʌn] [fʊt] [frɒm; frəm][ˌaɪ 'tiː] .

at	one	foot	from	it	.
在	一	脚	从	它	.

离它一英尺远。

[naʊ] , [ɪn'sted] [ɒv; əv][ə; eɪ] [prɒp] [let][ðə; ði] [tuː] [weɪts] [biː; bi] ['naɪsli] [pɔɪzd] [ɒn][ə; eɪ]['sentə(r)] ,

Now	,	instead	of	a	prop	let	the	two	weights	be	nicely	poised	on	a	center	,
现在	,	反而	的	一个	支柱	让	这	二	重量	是	很好	准备	在	一个	中心	,

现在，不用支撑物，让两个重物平稳地平衡在中心点上。

[raʊnd] [wɪtʃ] [ðeɪ] [meɪ] ['friːli] [tɜːn] ; [ðə; ði] ['hevɪst] [wʊd] [muːv] [ɪn][ə; eɪ]['sɜːk(ə)l] , [huːz] ['reɪdiəs] ,

round	which	they	may	freely	turn	;	the	heaviest	would	move	in	a	circle	,	whose	radius	,
圆形的	哪个	他们	可能	自由	转动	;	这	最重	会	移动	在	一个	圆圈	,	谁	半径	,

它们可以围绕着一个圆自由转动；最重的物体会绕着一个半径为

[ɔː(r)] ['dɪstəns] [frɒm; frəm][ðə; ði]['sentə(r)] [wʊd] [biː; bi][wʌn] [fʊt] ,

or	distance	from	the	center	would	be	one	foot	,
或者	距离	从	这	中心	会	是	一	脚	,

或者说，到中心的距离是一英尺。

[waɪlst] [ðə; ði] ['laɪtɪst] [wʊd] [muːv] [ɪn][wʌn] - [fiːt] [frɒm; frəm][ðə; ði]['sentə(r)][ɪn][ðə; ði] [seɪm] [taɪm] .

whilst	**the**	**lightest**	**would**	**move**	**in**	**one**	**10**	**feet**	**from**	**the**	**center**	**in**	**the**	**same**	**time**	**.**
而	这	最轻	会	移动	在	一	-	脚	从	这	中心	在	这	相同的	时间	.

而最轻的物体在同一时间内会从中心移动 10 英尺。

['pjuːp(ə)l] .

Pupil	**.**
瞳孔	.

瞳孔。

[ɪz][ðə; ði]['sentə(r)] [raʊnd] [wɪtʃ] [ðeɪ] [muːv] [ðə; ði]['sentə(r)][ɒv; əv]['grævəti] ?

Is	**the**	**center**	**round**	**which**	**they**	**move**	**the**	**center**	**of**	**gravity**	**?**
是	这	中心	圆形的	哪个	他们	移动	这	中心	的	重力	?

他们移动的中心是圆形的吗？这个中心就是重心吗？

['tjuːtə(r)] .

Tutor	**.**
导师	.

导师。

[ˌaɪ 'tiː][ɪz] ; [ænd; ənd] [raʊnd] [æn; ən][ɪ'mædʒɪnəri] [pɔɪnt] [æz; əz][ə; eɪ]['sentə(r)][ðə; ði] [sʌn] [ænd; ənd] planets71

It	**is**	**;**	**and**	**round**	**an**	**imaginary**	**point**	**as**	**a**	**center**	**the**	**sun**	**and**	**planets71**
它	是	;	和	圆形的	一个	假想	观点	作为	一个	中心	这	太阳	和	planets71

的确如此；太阳和行星围绕着一个假想的中心点运行。71

[muːv] , ['ɔːlweɪz] [prɪ'zɜːrv] [æn; ən] [ˌiːkwɪ'lɪbriəm] .

move	**,**	**always**	**preserving**	**an**	**equilibrium**	**.**
移动	,	总是	保存	一个	平衡	.

移动，始终保持平衡。

[ɪf] [ðə; ði] [ɜːθ] [wɜː(r); wə(r)][ðə; ði]['əʊnli] [ə'tendənt] [ɒn][ðə; ði] [sʌn] , [æz; əz][hɪz; ɪz] ['kwɒntəti] [ɒv; əv]['mætə(r)]

If	**the**	**earth**	**were**	**the**	**only**	**attendant**	**on**	**the**	**sun**	**,**	**as**	**his**	**quantity**	**of**	**matter**
如果	这	地球	是	这	仅有的	服务员	在	这	太阳	,	作为	他的	数量	的	事情

[ɪz] - ,

is	**200**	**,**
是	-	,

如果地球是太阳唯一的附属物，那么太阳的物质总量是200，

- [taɪmz] [æz; əz] [greɪt] [æz; əz] [ðæt] [ɒv; əv][ðə; ði] [ɜːθ] , [hiː; hi] [wʊd] [rɪ'vɒlv] [ɪn][ə; eɪ]['sɜːk(ə)l][ə; eɪ]

000	**times**	**as**	**great**	**as**	**that**	**of**	**the**	**earth**	**,**	**he**	**would**	**revolve**	**in**	**a**	**circle**	**a**
-	时代	作为	伟大的	作为	那	的	这	地球	,	他	会	围绕	在	一个	圆圈	一个

- ,

200	**,**
-	,

比地球大 000 倍，他会绕着 200 圈旋转。

000th [pɑːt] [ɒv; əv][ðə; ði] ['ɜːrθs] ['dɪstəns] [frɒm; frəm][hɪm] ,

000th	**part**	**of**	**the**	**earth's**	**distance**	**from**	**him**	**,**
000th	部分	的	这	地球的	距离	从	他	,

地球与他之间距离的千分之一，

[ɪn][ðə; ði] [seɪm] [taɪm] [æz; əz][ðə; ði] [ɜːθ] [ɪz] ['meɪkɪŋ] [wʌn] [ˌrevə'luːʃn] [ɪn][ɪts] ['ɔːbɪt] ,

in	**the**	**same**	**time**	**as**	**the**	**earth**	**is**	**making**	**one**	**revolution**	**in**	**its**	**orbit**	**,**
在	这	相同的	时间	作为	这	地球	是	制作	一	革命	在	它是	轨道	,

在地球绕其轨道公转一周的同时，

[ɔː(r)][ɪn][wʌn] [jɪə(r)] ; [bʌt; bət] , [æz; əz][ðə; ði] ['plænɪts] [ɪn][ðeə(r)] ['ɔːbits] [mʌst; məst] ['veəri] [ɪn][ðeə(r)]

or	**in**	**one**	**year**	**;**	**but**	**,**	**as**	**the**	**planets**	**in**	**their**	**orbits**	**must**	**vary**	**in**	**their**
或者	在	一	年	;	但	,	作为	这	行星	在	他们的	轨道	必须	各不相同	在	他们的

[pə'zɪʃnz] ,

positions	**,**
职位	,

或者一年之内；但是，由于行星在其轨道上的位置必然会发生变化，

[ðə; ði]['sentə(r)][ɒv; əv]['grævəti] ['kænɒt] [biː; bi] ['ɔːlweɪz] [æt; ət][ðə; ði] [seɪm] ['dɪstəns] [frɒm; frəm][ðə; ði] [sʌn] .

the	center	of	gravity	cannot	be	always	at	the	same	distance	from	the	sun	.
这	中心	的	重力	不能	是	总是	在	这	相同的	距离	从	这	太阳	.

地球的重心不可能始终与太阳保持相同的距离。

['pjuːp(ə)l] .

Pupil	.
瞳孔	.

瞳孔。

[ɪf] [ˌaɪ 'tiː][wɜː(r); wə(r)] , [ðə; ði] ['bæləns] [kʊd; kəd][nɒt][biː; bi] [prɪ'zɜːvd] .

If	it	were	,	the	balance	could	not	be	preserved	.
如果	它	是	,	这	平衡	可以	不是	是	保存完好	.

如果真是那样，平衡就无法维持了。

['tjuːtə(r)] .

Tutor	.
导师	.

导师。

['klɪəli] [səʊ] .

Clearly	so	.
清楚地	所以	.

显然如此。

[bʌt; bət][juː; jʊ][mʌst; məst] [nəʊ] [ðæt] [ðə; ði] ['kwɒntəti] [ɒv; əv]['mætə(r)][ɪn][ðə; ði] [sʌn] [səʊ][fɑː(r)] [ik'siːd]

But	you	must	know	that	the	quantity	of	matter	in	the	sun	so	far	exceeds
但	你	必须	知道	那	这	数量	的	事情	在	这	太阳	所以	远的	超过

[ðæt] [ɒv; əv][ɔːl][ðə; ði] ['plænɪts] [tə'geðə(r)] ,

that	of	all	the	planets	together	,
那	的	全部	这	行星	一起	,

但你必须知道，太阳中的物质总量远远超过所有行星的总和。

[ðæt] ['iːv(ə)n] [ɪf] [ðeɪ] [wɜː(r); wə(r)][ɔːl][ɪn][ə; eɪ][laɪn][ɒn][wʌn][saɪd][ɒv; əv][hɪm][hiː; hi] [wʊd] ['nevə(r)][biː; bi]

that	even	if	they	were	all	in	a	line	on	one	side	of	him	he	would	never	be
那	甚至	如果	他们	是	全部	在	一个	线	在	一	边	的	他	他	会	绝不	是

[mɔː(r)][ðæn; ðən][hɪz; ɪz] [əʊn] [daɪ'æmɪtə(r)] ['dɪstənt] [frɒm; frəm][hɪz; ɪz]['sentə(r)][ɒv; əv]['grævəti] ;

more	than	his	own	diameter	distant	from	his	center	of	gravity	;
更多的	比	他的	自己的	直径	遥远	从	他的	中心	的	重力	;

即使他们全部排成一列站在他身体的一侧，他与重心之间的距离也不会超过他自身直径的距离；

['ðeəfɔː(r)] , [ə'strɔnəməz] [kən'sɪdə(r)][ðə; ði] [sʌn] [æz; əz][ðə; ði]['sentə(r)][ɒv; əv][ðə; ði] ['sɪstəm] , [ænd; ənd]

therefore	,	astronomers	consider	the	sun	as	the	center	of	the	system	,	and
所以	,	天文学家	考虑	这	太阳	作为	这	中心	的	这	系统	,	和

[ɪk'spres] [ðəm'selvz] [ə'kɔːdɪŋli] .

express	themselves	accordingly	.
表达	他们自己	因此	.

因此，天文学家将太阳视为该系统的中心，并据此表达自己的想法。

['pjuːp(ə)l] .

Pupil	.
瞳孔	.

瞳孔。

[æz; əz][juː; jʊ][təʊld][ˌem 'iː][ðə; ði] secondary72

As	you	told	me	the	secondary72
作为	你	讲述	我	这	secondary72

正如你告诉我的，secondary72

['plænɪts] [ɑː(r); ə(r)] ['gʌvənd] [baɪ][ðə; ði] [seɪm] [lɔːz] [æz; əz][ðə; ði] ['praɪˌmeri] ,

planets	are	governed	by	the	same	laws	as	the	primaries	,
行星	是	受统治	经过	这	相同的	法律	作为	这	初选	,

行星遵循与主星相同的法则。

[ai][ɪ'mædʒɪn] [ðeɪ] ['ɔːlsəʊ] [wɪð] [ðeə(r)] ['praɪˌmeri] [muːv] [raʊnd] [ə; eɪ]['sentə(r)][ɒv; əv]['grævəti] .

I	imagine	they	also	with	their	primaries	move	round	a	center	of	gravity	.
我	想象	他们	还	和	他们的	初选	移动	圆形的	一个	中心	的	重力	.

我想它们的主要运动也是围绕着重心进行的。

['tjuːtə(r)] .

Tutor	.
导师	.

导师。

[ðeɪ] [duː; də][səʊ] . — [ðə; ði] [ɜːθ] [ænd; ənd] [muːn] , ['dʒuːpɪtə(r)] [wɪð] [hɪz; ɪz] ['sætlˌaɪts] , ['sætɜːn; 'sætən]

They	do	so	.	—	The	earth	and	moon	,	Jupiter	with	his	satellites	,	Saturn
他们	做	所以	.	—	这	地球	和	月亮	,	木星	和	他的	卫星	,	土星

[ænd; ənd][hɪz; ɪz] [ə'tendənts] ,

and	his	attendants	,
和	他的	服务员	,

它们确实如此。——地球和月球，木星及其卫星，土星及其附属天体，

[rɪ'vɒlv] [ə'baʊt] [ðeə(r)] [rɪ'spektɪv] ['sentəz] ; [ðiːz] , [wɪð] [ðə; ði] [sʌn] [ænd; ənd][ðə; ði] [rest] [ɒv; əv][ðə; ði]

revolve	about	their	respective	centers	;	these	,	with	the	sun	and	the	rest	of	the
围绕	关于	他们的	各自	中心	;	这些	,	和	这	太阳	和	这	休息	的	这

['plænətri] ['sɪstəm] ,

planetary	system	,
行星	系统	,

它们围绕各自的中心旋转；这些中心与太阳和行星系统的其他部分一起，

[meɪk] [ðeə(r)] ['sɜːkɪts] [raʊnd] [ðeə(r)]['sentə(r)] ;

make	their	circuits	round	their	center	;
制作	他们的	电路	圆形的	他们的	中心	;

它们的回路围绕着中心运行；

['evri] ['sɪstəm] [ɪn][ðə; ði] ['juːnɪvɜːs] [ɪz][sə'pəʊzd; sə'pəʊzɪd][tuː; tə] [rɪ'vɒlv] [ɪn] [laɪk] ['mænə(r)] ;

every	system	in	the	universe	is	supposed	to	revolve	in	like	manner	;
每一个	系统	在	这	宇宙	是	据称	到	围绕	在	喜欢	方式	;

宇宙中的每一个系统都应该以相同的方式运转；

[ænd; ənd][ɔːl] [ðiːz] [tə'geðə(r)] [tuː; tə] [muːv] [raʊnd] [wʌn] ['kɒmən] ['sentə(r)] . — [haʊ] [ɑː(r); ə(r)][wiː; wi]

and	all	these	together	to	move	round	one	common	center	.	—	How	are	we
和	全部	这些	一起	到	移动	圆形的	一	常见的	中心	.	—	如何	是	我们

[lɒst] [ɪn] ['kɔntempleɪtɪŋ] [ðə; ði] [ɒm'nɪsiəns] [ɒv; əv][ðə; ði]['deɪəti; 'diːəti] !

lost	in	contemplating	the	omniscience	of	the	Deity	!
丢失的	在	沉思	这	全知全能	的	这	神	!

这一切都围绕着一个共同的中心运转。——我们多么容易迷失在沉思神无所不知的伟大之中啊！

[haʊ] ['dɪfɪkəlt] [tuː; tə] [kən'siːv] [səʊ] ['meni] [m'ɪliənz] [ɒv; əv] ['bɒdɪz] [ɒv; əv] [ded] ['mætə(r)] ['kɒnstəntli] [ɪn]

How	difficult	to	conceive	so	many	millions	of	bodies	of	dead	matter	constantly	in
如何	难的	到	构想	所以	许多	百万	的	身体	的	死的	事情	不断地	在

['məʊʃn] ,

motion	,
运动	,

难以想象数以百万计的死物都在不断运动。

[səʊ] ['naɪsli] ['bæləns t] [ænd; ənd] ['gʌvənd] [baɪ] [sʌtʃ] [ʌn'ɜːrɪŋ] [lɔːz] ! — [wel] [meɪ] [wiː; wi] [seɪ] [wɪð]

so	nicely	balanced	and	governed	by	such	unerring	laws	!	—	Well	may	we	say	with
所以	很好	均衡	和	受统治	经过	这样的	毫无错误	法律	!	—	出色地	可能	我们	说	和

[ðə; ði] ['sɑːmɪst] , “ [lɔːd] !

the	Psalmist	,	“	Lord	!
这	诗篇作者	,	“	主	!

如此和谐平衡，受如此精准的法则支配！——我们不妨与诗篇作者一同说：“主啊！

[haʊ] ['mænɪfəʊld][ɑː(r); ə(r)] [ðaɪ] [wɜːks] , [ɪn] ['wɪzdəm] [hæst] [ðaʊ] [meɪd] [ðem; ðəm][ɔːl] . ” - .

how	manifold	are	thy	works	,	in	wisdom	hast	thou	made	them	all	.	”	12	.
如何	歧管	是	你的	作品	,	在	智慧	哈斯特	你	制成	他们	全部	.	”	-	.

你的作为何等众多，都是你用智慧所造的。”12.

['dɑːktər; draɪv] . ['hɜːʃəl] [ɪz][ɒv; əv] [ə'pɪnjən] ,

Dr	.	Herschel	is	of	opinion	,
博士	.	赫歇尔	是	的	观点	,

赫歇尔博士有自己的看法：

[ðæt] ['bɒdɪz] [nɪə(r)][ðə; ði] [sʌn] [duː; də] [nɒt] [ə'kwaɪə(r)][səʊ] [greɪt] [ə; eɪ] [dɪ'griː] [ɒv; əv] [hiːt] [æz; əz][hæz; həz]

that	bodies	near	the	sun	do	not	acquire	so	great	a	degree	of	heat	as	has
那	身体	靠近	这	太阳	做	不是	获得	所以	伟大的	一个	程度	的	热	作为	有

[biːn] ['dʒen(ə)rəli] [ɪ'mædʒɪnd] . -

been	generally	imagined	.	73
到过	一般来说	想象	.	-

太阳附近的物体所吸收的热量并没有人们通常想象的那么高。73

['daɪəlɒg] [eɪtθ] .

DIALOGUE	VIII	.
对话	八	.

对话八。

['tjuːtə(r)] .

Tutor	.
导师	.

导师。

[ai][ʃæl; ʃəl] [naʊ] , [ə'griːəbli] [tuː; tə][maɪ] ['prɒmɪs] , [ɪk'spleɪn][tuː; tə][juː; jʊ][ðə; ði] [kɔːz] [ɒv; əv] [deɪ]

I	shall	now	,	agreeably	to	my	promise	,	explain	to	you	the	cause	of	day
我	将	现在	,	欣然	到	我的	承诺	,	解释	到	你	这	原因	的	天

[ænd; ənd] [naɪt] ,

and	night	,
和	夜晚	,

现在，我将按照我的承诺，向你们解释昼夜交替的原因。

[ænd; ənd] [ðen] [prə'siːd] [wɪð] [ðə; ði] [vɪ'sɪsɪtjuːdz] [ɒv; əv][ðə; ði] ['siːz(ə)nz] .

and	then	proceed	with	the	vicissitudes	of	the	seasons	.
和	然后	继续	和	这	变迁	的	这	季节	.

然后，便经历了四季的更迭。

['pjuːp(ə)l] .

Pupil	.
瞳孔	.

瞳孔。

[ðæt] [ɪz] [wɒt] [ai] [mʌtʃ] [wɪʃ] [tuː; tə] [nəʊ] ;

That	is	what	I	much	wish	to	know	;
那	是	什么	我	很多	希望	到	知道	;

这正是我非常想知道的；

[ænd; ənd][hæd; həd][juː; jʊ] [nɒt] [təʊld][ˌem 'iː] [ðæt] [ðə; ði] [ɜːθ] [muːvd] [raʊnd] [ðə; ði] [sʌn] ['evri] [jɪə(r)] ,

and	had	you	not	told	me	that	the	earth	moved	round	the	sun	every	year	,
和	有	你	不是	讲述	我	那	这	地球	已搬	圆形的	这	太阳	每一个	年	,

如果你没有告诉我地球每年绕着太阳转，

[ai] [ʃʊd; ʃəd] [hæv; həv] [faʊnd] [nəʊ] ['dɪfɪkəlti] [ɪn] [ə'kaʊntɪŋ] [fɔː(r); fə(r)][ðə; ði] [səkˈseʃ(ə)n] [ɒv; əv] [deɪ]

I	should	have	found	no	difficulty	in	accounting	for	the	succession	of	day
我	应该	有	成立	不	困难	在	会计	为了	这	演替	的	天

[ænd; ənd] [naɪt] ,

and	night	,
和	夜晚	,

我本不该觉得解释昼夜交替有什么困难，

[sɪns] [ðə; ði] [sʌn] [ə'pɪəz] [tu:; tə] [raɪz] [ænd; ənd] [set] ['evri] [deɪ] .

since	the	sun	appears	to	rise	and	set	every	day	.
自从	这	太阳	出现	到	上升	和	放	每一个	天	.

因为太阳每天都会升起落下。

['tju:tə(r)] .

Tutor	.
导师	.

导师。

[ðæt] [ɪz] [tru:] ;

That	is	true	;
那	是	真的	;

没错;

[bʌt; bət] [aɪ] [θɪŋk] [aɪ] [mʌst; məst] [hæv; həv] [kən'vɪnst] [ju:; jʊ] [ðæt] [səʊ] [ɪ'mens] [ə; eɪ] ['bɒdi] [æz; əz] [ðə; ði]

but	I	think	I	must	have	convinced	you	that	so	immense	a	body	as	the
但	我	思考	我	必须	有	确信	你	那	所以	巨大	一个	身体	作为	这

[sʌn] ['kænɒt] [rɪ'vɒlv] [ə'baʊt] [ðə; ði] [ɜ:θ] ;

sun	cannot	revolve	about	the	earth	;
太阳	不能	围绕	关于	这	地球	;

但我认为我已经让你们相信，像太阳这样巨大的天体不可能绕着地球运转;

[æz; əz] [wel] [meɪ] [ju:; jʊ] [sə'pəʊz] [ðæt] [ɪn] ['rəʊstɪŋ] [ə; eɪ] [bɜ:d] [ˌaɪ 'ti:] [ɪz] ['nesəsəri] [ðæt] [ðə; ði] ['faɪə(r)]

as	well	may	you	suppose	that	in	roasting	a	bird	it	is	necessary	that	the	fire
作为	出色地	可能	你	认为	那	在	烘焙	一个	鸟	它	是	必要的	那	这	火

[ʃʊd; ʃəd] [mu:v] [raʊnd] [ˌaɪ 'ti:] . -

should	move	round	it	.	74
应该	移动	圆形的	它	.	-

你也可以认为，烤鸟的时候，火必须绕着鸟转一圈。74

['pju:p(ə)l] .

Pupil	.
瞳孔	.

瞳孔。

[ðæt] [aɪ] [θɪŋk] [wʊd] [bi:; bi] ['veri] [əb'sɜ:d] ,

That	I	think	would	be	very	absurd	,
那	我	思考	会	是	非常	荒诞	,

我觉得那非常荒谬。

[æz; əz] [ˌaɪ 'ti:] [ɪz] [mʌtʃ] ['i:zɪə] [fɔ:(r); fə(r)] [ðə; ði] [bɜ:d] [ɒn] [ðə; ði] [spɪt] [tu:; tə] [tɜ:n] [tu:; tə] [ðə; ði] ['faɪə(r)] ,

as	it	is	much	easier	for	the	bird	on	the	spit	to	turn	to	the	fire	,
作为	它	是	很多	更轻松	为了	这	鸟	在	这	吐	到	转动	到	这	火	,

因为烤肉架上的鸟更容易转向火源。

[ðæn; ðən] [fɔ:(r); fə(r)] [ðə; ði] ['faɪə(r)] [tu:; tə] [gəʊ] [raʊnd] [ðə; ði] [bɜ:d] .

than	for	the	fire	to	go	round	the	bird	.
比	为了	这	火	到	去	圆形的	这	鸟	.

而不是让火绕着鸟儿燃烧。

['tju:tə(r)] .

Tutor	.
导师	.

导师。

[ju:; jʊ] [ɑ:(r); ə(r)] ['sɜ:t(ə)nli] [raɪt] , [ænd; ənd] [ɪf] [ðə; ði] [ɜ:θ] [rɪ'vɒlv] [ɒn] [ɪts] ['æksɪs] ['evri] ['twenti] - [fɔ:(r)]

You	are	certainly	right	,	and	if	the	earth	revolve	on	its	axis	every	twenty	-	four
你	是	当然	正确的	,	和	如果	这	地球	围绕	在	它是	轴	每一个	二十	-	四

['aʊəz] ,

hours	,
小时	,

你说的完全正确，如果地球每24小时绕其轴线自转一周，

[wɪl] [nɒt] [ðə; ði] ['dɪfrənt] [pɑːts] [ɒv; əv] [ˌaɪ 'tiː] [biː; bi] [ɔːl'tɜːnətli] [tɜːnd] [tuː; tə] [ðə; ði] [sʌn] ,

will	not	the	different	parts	of	it	be	alternately	turned	to	the	sun	,
将要	不是	这	不同的	部分	的	它	是	交替	转向	到	这	太阳	,

它的各个部分难道不会交替地朝向太阳吗?

[æz; əz] [ðə; ði] [bɜːd] [ɒn] [ðə; ði] [spɪt] [ɪz] [tuː; tə] [ðə; ði] ['faɪə(r)] ?

as	the	bird	on	the	spit	is	to	the	fire	?
作为	这	鸟	在	这	吐	是	到	这	火	?

就像烤肉架上的鸟之于火?

['pjuːp(ə)l] .

Pupil	.
瞳孔	.

瞳孔。

[aɪ] [duː; də] [nɒt] ['klɪəli] [ˌkɒmprɪ'hend] [wɒt] [juː; jʊ] [miːn] [baɪ] [ðə; ði] ['æksɪs] [ɒv; əv] [ðə; ði] [ɜːθ] ; [fɔː(r); fə(r)]

I	do	not	clearly	comprehend	what	you	mean	by	the	axis	of	the	earth	;	for
我	做	不是	清楚地	理解	什么	你	意思是	经过	这	轴	的	这	地球	;	为了

,

,

,

我不太明白你所说的地球轴线是什么意思;因为,

[æz; əz] [ˌaɪ 'tiː] [muːvz] [ɪn] ['əʊpən] [speɪs] [ænd; ənd] [hæz; həz] [nəʊ] [sə'pɔːt] ,

as	it	moves	in	open	space	and	has	no	support	,
作为	它	移动	在	打开	空间	和	有	不	支持	,

由于它在空旷空间中移动且没有支撑物,

[ˌaɪ 'tiː] [kæn; kən] [hæv; həv] ['nʌθɪŋ] [tuː; tə] [rɪ'zemb(ə)l] [ðə; ði] [spɪt] [ɒn] [wɪtʃ] [ˌaɪ 'tiː] [tɜːnz] .

it	can	have	nothing	to	resemble	the	spit	on	which	it	turns	.
它	能	有	没有什么	到	类似	这	吐	在	哪个	它	转弯	.

它身上可能没有任何与它所旋转的烤肉架相似的特征。

['tjuːtə(r)] .

Tutor	.
导师	.

导师。

['sɜːt(ə)nli] [nɒt] .

Certainly	not	.
当然	不是	.

当然不是。

[baɪ] [ðə; ði] ['ɜːrθs] ['æksɪs] [ɪz] [ment] [æn; ən] [ɪ'mædʒɪnəri] [laɪn] ['pɑːsɪŋ] [θruː] [ɪts] ['sentə(r)] ,

By	the	earth's	axis	is	meant	an	imaginary	line	passing	through	its	center	,
经过	这	地球的	轴	是	意思是	一个	假想	线	通过	通过	它是	中心	,

地球轴线指的是穿过地心的假想线。

[ɒn] [wɪtʃ] [ˌaɪ 'tiː] [ɪz] [sə'pəʊzd; sə'pəʊzɪd] [tuː; tə] [tɜːn] ;

on	which	it	is	supposed	to	turn	;
在	哪个	它	是	据称	到	转动	;

它应该围绕它转动;

[æz; əz] [jɔː(r); jə(r)] [bɔːl] [ɪf] [rəʊld] [ɒn] [ðə; ði] [graʊnd] [wʊd] [rɪ'vɒlv] [ɒn] [æn; ən] ['æksɪs] [waɪlst] [ˌaɪ 'tiː]

as	your	ball	if	rolled	on	the	ground	would	revolve	on	an	axis	whilst	it
作为	你的	球	如果	滚动	在	这	地面	会	围绕	在	一个	轴	而	它

[wɒz; wəz] ['muːvɪŋ] ['fɔːwəd] .

was	moving	forward	.
曾是	移动	向前	.

就像你的球在地上滚动时,它会在向前运动的同时绕着一个轴旋转一样。

['pju:p(ə)l] .
Pupil .
瞳孔 .

瞳孔。

[ai][kæn; kən] [naʊ] ['ɑ:nsə(r)] [jɔ:(r); jə(r)] ['kwestʃən] [ɪn][ðə; ði] [ə'fɜ:mətɪv] : [ænd; ənd] , [æz; əz]['aʊə(r)] [jɪə(r)]
I **can** **now** **answer** **your** **question** **in** **the** **affirmative** **:** **and** **,** **as** **our** **year**
我 能 现在 回答 你的 问题 在 这 肯定 : 和 , 作为 我们的 年
[kən'sɪsts] [ɒv; əv] - [deɪz] ,
consists **of** **365** **days** **,**
由 的 - 天 ,

我现在可以肯定地回答你的问题：而且，由于一年有365天，

[ai][ɪ'mædʒɪn][ðə; ði] [ɜ:θ]
I **imagine** **the** **earth**
我 想象 这 地球

我想象着地球

must75
must75
must75

必须75

[meɪk] [æz; əz] ['meni] [ˌrevə'lʊʃən] [ɒn][ɪts]['æksɪs] [waɪlst] [ˌaɪ 'ti:][ɪz]['gəʊɪŋ] [wʌns] [raʊnd] [ðə; ði] [sʌn] .
make **as** **many** **revolutions** **on** **its** **axis** **whilst** **it** **is** **going** **once** **round** **the** **sun** **.**
制作 作为 许多 革命 在 它是 轴 而 它 是 去 一次 圆形的 这 太阳 .

在绕太阳公转一周的同时，它自身也会绕轴自转相同的圈数。

['tju:tə(r)] .
Tutor **.**
导师 .

导师。

[ʌn'daʊtɪdli] :
Undoubtedly **:**
无疑 :

无疑：

[ænd; ənd][æz; əz]['əʊnli][wʌn][hɑ:f][ɒv; əv][ə; eɪ] ['sferɪkl] ['bɒdi] [kæn; kən][æt; ət] ['eni] [taɪm] [bi:; bi]
and **as** **only** **one** **half** **of** **a** **spherical** **body** **can** **at** **any** **time** **be**
和 作为 仅有的 一 一半 的 一个 球形 身体 能 在 任何 时间 是
[ɪn'laɪt(ə)nd] [baɪ][ə; eɪ] ['lu:mɪnəs] ['bɒdi] ,
enlightened **by** **a** **luminous** **body** **,**
开明 经过 一个 发光的 身体 ,

而且，由于球形物体在任何时候只能有一半被发光体照亮，

[ðæt] [pɑ:t] [ɒv; əv][ðə; ði] [ɜ:θ] ['əʊnli] [wɪtʃ] [ɪz] [tɜ:nd] [tu:; tə][ðə; ði] [sʌn] ,
that **part** **of** **the** **earth** **only** **which** **is** **turned** **to** **the** **sun** **,**
那 部分 的 这 地球 仅有的 哪个 是 转向 到 这 太阳 ,

地球上只有面向太阳的那一部分，

[kæn; kən] [rɪ'si:v] [ðə; ði] ['benɪfɪt] [ɒv; əv][hɪz; ɪz] [in'laivən] [reɪz] , [wen] [ˌaɪ 'ti:] [wɪl] [bi:; bi] [deɪ] ;
can **receive** **the** **benefit** **of** **his** **enlivening** **rays** **,** **when** **it** **will** **be** **day** **;**
能 收到 这 益处 的 他的 活跃 射线 , 什么时候 它 将要 是 天 ;

当白昼来临，人们便能沐浴在他明媚的阳光下；

[waɪlst] [ðə; ði] ['ɒpəzɪt] [pɑ:t] [wɪl] [bi:; bi] [ɪn'vɒlvd] [ɪn] ['dɑ:knəs] , [ænd; ənd][ˌaɪ 'ti:] [wɪl] [bi:; bi] [naɪt] .
whilst **the** **opposite** **part** **will** **be** **involved** **in** **darkness** **,** **and** **it** **will** **be** **night** **.**
而 这 对面的 部分 将要 是 涉及 在 黑暗 , 和 它 将要 是 夜晚 .

而另一部分则将陷入黑暗，届时将是夜晚。

['pju:p(ə)l] .
Pupil **.**
瞳孔 .

瞳孔。

[ai] [pə'si:v] [ˌaɪ 'ti:][mʌst; məst][bi:; bi][səʊ] .
I **perceive** **it** **must** **be** **so** **.**
我 感知 它 必须 是 所以 .

我认为情况必定如此。

[bʌt; bət] , [ɪf] [ðə; ði] [ɜ:θ] [mu:v] [ɪn][ðə; ði]['mænə(r)][ju:; jʊ] [dɪ'skraɪb] ,
But **,** **if** **the** **earth** **move** **in** **the** **manner** **you** **describe** **,**
但 , 如果 这 地球 移动 在 这 方式 你 描述 ,

但是，如果地球真的像你描述的那样运动，

[ai] ['kænɒt] [kən'si:v] [haʊ] [ˌaɪ 'ti:][ɪz] [ðæt] [wi:; wi][ɑ:(r); ə(r)][nɒt]['sensəb(ə)l][ɒv; əv][ɪts] ['məʊʃn] .
I **cannot** **conceive** **how** **it** **is** **that** **we** **are** **not** **sensible** **of** **its** **motion** **.**
我 不能 构想 如何 它 是 那 我们 是 不是 明智的 的 它是 运动 .

我无法理解为什么我们对它的运动没有感知。

['tju:tə(r)] .
Tutor **.**
导师 .

导师。

[ɪf] [ðə; ði] ['məʊʃn] [ɒv; əv][ðə; ði] [ɜ:θ] [wɜ:(r); wə(r)][ɪ'regjələ(r)][ˌaɪ 'ti:] [wʊd] [bi:; bi][pə'septəb(ə)l] ;
If **the** **motion** **of** **the** **earth** **were** **irregular** **it** **would** **be** **perceptible** **;**
如果 这 运动 的 这 地球 是 不规律的 它 会 是 可感知的 ;

如果地球运动不规则，那是可以察觉的；

[bʌt; bət][æz; əz][ˌaɪ 'ti:] [mi:ts] [wɪð] [nəʊ] [əb'strʌkʃn] [ðə; ði] ['məʊʃn] [mʌst; məst][bi:; bi][səʊ]['ju:nɪfɔ:m][æz; əz]
but **as** **it** **meets** **with** **no** **obstruction** **the** **motion** **must** **be** **so** **uniform** **as**
但 作为 它 满足 和 不 梗阻 这 运动 必须 是 所以 制服 作为
[nɒt][tu:; tə][bi:; bi] [pə'si:vd] .
not **to** **be** **perceived** **.**
不是 到 是 感知 .

但由于没有遇到任何阻碍，运动必定非常均匀，以至于无法被察觉。

['pju:p(ə)l] .
Pupil **.**
瞳孔 .

瞳孔。

[hæd; həd][ai] [ˌrekə'lektɪd] [ðɪs] ,
Had **I** **recollected** **this** **,**
有 我 回忆 这 ,

如果我记得这件事的话，

[ai] [ni:d] [nɒt][hæv; həv]['gɪv(ə)n][ju:; jʊ] [ðɪs] ['trʌb(ə)l] . — [bʌt; bət][ai][ˌeɪ 'em] [kən'tɪnjuəli] ['mi:tɪŋ] [wɪð]
I **need** **not** **have** **given** **you** **this** **trouble** **.** **—** **But** **I** **am** **continually** **meeting** **with**
我 需要 不是 有 给定 你 这 麻烦 . — 但 我 是 持续 会议 和
[freʃ] ['dɪfɪkəltɪz] .
fresh **difficulties** **.**
新鲜的 困难 .

我本不必给你添这些麻烦的。——但我却不断遇到新的困难。

['tju:tə(r)] .
Tutor **.**
导师 .

导师。

[juː; jʊ][hæv; həv]['əʊnli][tuː; tə] mention76

You	have	only	to	mention76
你	有	仅有的	到	mention76

你只需提及76

[wɒt] [ðeɪ] [ɑː(r); ə(r)] , [ænd; ənd][ai][ʃæl; ʃəl] [teɪk] [ə; eɪ] ['pleʒə(r)] [ɪn] [rɪ'muːvɪŋ] [ðem; ðəm] .

what	they	are	,	and	I	shall	take	a	pleasure	in	removing	them	.
什么	他们	是	,	和	我	将	拿	一个	乐趣	在	移除	他们	.

我知道它们是什么，我会很乐意将它们移除。

['pjuːp(ə)l] .

Pupil	.
瞳孔	.

瞳孔。

[ai] [θæŋk] [juː; jʊ] , [sɜː(r)] ; [ænd; ənd][ʃæl; ʃəl][biː; bi][ə'blaɪdʒd][tuː; tə][juː; jʊ][tuː; tə] [ɪn'fɔːm] [ˌem 'iː] ,

I	thank	you	,	Sir	;	and	shall	be	obliged	to	you	to	inform	me	,
我	感谢	你	,	先生	;	和	将	是	有义务	到	你	到	通知	我	,

谢谢您，先生；如果您能告知我相关信息，我将不胜感激。

[haʊ] [ðə; ði] ['məʊʃn] [ɒv; əv][ðə; ði] [ɜːθ] [kæn; kən] [kɔːz] [ðə; ði] [sʌn] [tuː; tə] [ə'pɪə(r)] [tuː; tə] [muːv] ?

how	the	motion	of	the	earth	can	cause	the	sun	to	appear	to	move	?
如何	这	运动	的	这	地球	能	原因	这	太阳	到	出现	到	移动	?

地球的运动如何导致太阳看起来也在移动?

['tjuːtə(r)] .

Tutor	.
导师	.

导师。

[wen] [ɪn][ə; eɪ] ['kærɪdʒ] [wɪtʃ] [went] ['smuːðli] [ɒn][ðə; ði] [rəʊd] ,

When	in	a	carriage	which	went	smoothly	on	the	road	,
什么时候	在	一个	运输	哪个	去	顺利	在	这	路	,

当乘坐一辆行驶在平坦道路上的马车时，

[ɔː(r)][ɪn][ə; eɪ] [bəʊt] [huːz] ['məʊʃn] [wɒz; wəz] ['skeəsli] [pə'septəb(ə)l] [ɒn][ðə; ði]['wɔːtə(r)] ,

or	in	a	boat	whose	motion	was	scarcely	perceptible	on	the	water	,
或者	在	一个	船	谁	运动	曾是	几乎	可感知的	在	这	水	,

或者乘坐一艘在水面上几乎感觉不到晃动的船，

[dɪd][juː; jʊ]['nevə(r)] [fɪks] [jɔː(r); jə(r)] [ə'tenʃ(ə)n] [ɒn][ðə; ði]['ɒbdʒɪkts][juː; jʊ] [pɑːst] ?

did	you	never	fix	your	attention	on	the	objects	you	passed	?
做过	你	绝不	使固定	你的	注意力	在	这	对象	你	通过了	?

你难道从来没有把注意力集中在你经过的物体上吗?

['pjuːp(ə)l] .

Pupil	.
瞳孔	.

瞳孔。

[jes] , ['ɒf(ə)n] , [sɜː(r)] .

Yes	,	often	,	Sir	.
是的	,	经常	,	先生	.

是的，经常如此，先生。

['tjuːtə(r)] .

Tutor	.
导师	.

导师。

[ænd; ənd][hæd; həd][juː; jʊ][nɒt] [nəʊn] [ðæt] [juː; jʊ] ['riːəli] [muːvd] , [ænd; ənd] [ðæt] [ðə; ði] [triːz] ,

And	had	you	not	known	that	you	really	moved	,	and	that	the	trees	,
和	有	你	不是	已知	那	你	真的	已搬	,	和	那	这	树木	,

如果你不知道你真的动了，不知道树木，

& [siː] . [wɜː(r); wə(r)] [ɪmˈuːvəbəl] [ɪn][ðə; ði] [graʊnd] , [wɒt] [ðen] [wʊd] [hæv; həv] [biːn] [jɔː(r); jə(r)]
& **c** **.** **were** **immoveable** **in** **the** **ground** **,** **what** **then** **would** **have** **been** **your**
& c . 是 不可移动的 在 这 地面 , 什么 然后 会 有 到过 你的
[əˈpɪnjən] ?
opinion **?**
观点 ?

如果这些物体牢牢地埋在地下无法移动，那么你的看法是什么?

[ˈpjuːp(ə)l] .
Pupil **.**
瞳孔 .

瞳孔。

[ðæt] [ðə; ði] [triːz] , & [siː] . [muːvd] [ɪn][ə; eɪ][dəˈrekʃ(ə)n] [ˈkɒntrəri] [tuː; tə] [ðæt] [ɪn] [wɪtʃ] [aɪ][wɒz; wəz]
That **the** **trees** **,** **&** **c** **.** **moved** **in** **a** **direction** **contrary** **to** **that** **in** **which** **I** **was**
那 这 树木 , & c . 已搬 在 一个 方向 相反 到 那 在 哪个 我 曾是
[ˈmuːvɪŋ] .
moving **.**
移动 .

树木等物体朝着与我移动方向相反的方向移动。

[ˈtjuːtə(r)] .
Tutor **.**
导师 .

导师。

[ɪz] [nɒt] [ðɪs] [səˈfɪʃ(ə)nt] [tuː; tə] [kənˈvɪns] [juː; jʊ] [ðæt] [ðə; ði] [əˈpærənt] [ˈməʊʃn] [ɒv; əv][ðə; ði] [sʌn] [meɪ]
Is **not** **this** **sufficient** **to** **convince** **you** **that** **the** **apparent** **motion** **of** **the** **sun** **may**
是 不是 这 充足的 到 说服 你 那 这 明显 运动 的 这 太阳 可能
[biː; bi] [əˈkeɪʒnd] [baɪ][ðə; ði] [ˌrevəˈluːʃn] [ɒv; əv][ðə; ði] [ɜːθ] [ɒn][ɪts][ˈæksɪs] ?
be **occasioned** **by** **the** **revolution** **of** **the** **earth** **on** **its** **axis** **?**
是 引发 经过 这 革命 的 这 地球 在 它是 轴 ?

难道这还不足以让你相信，太阳的视运动可能是由地球绕其轴的公转引起的吗?

[ˈpjuːp(ə)l] .
Pupil **.**
瞳孔 .

瞳孔。

©叶兴阳双语音标有声读物.本网站点所有英文书籍内容均来自公共领域资源。

经叶兴阳老师独家注音、翻译与重新排版，享有完整版权。未经授权禁止转载或商用。

美式音标标注，美式发音朗诵。

天文学研究，(The Study of Astronomy,)
第4/6页

[ˌaɪ ˈtiː][ɪz] : — [bʌt; bət] [ɪf] [səʊ] [lɑːdʒ] [ə; eɪ] body77

It	is	:	—	But	if	so	large	a	body77
它	是	:	—	但	如果	所以	大的	一个	body77

是：—但如果如此巨大的物体77

[æz; əz][ðə; ði] [ɜːθ] [meɪk] [ə; eɪ] [ˌrevəˈluːʃn] [ɒn][ɪts]['æksɪs][ɪn] - ['aʊəz] ,

as	the	earth	make	a	revolution	on	its	axis	in	24	hours	,
作为	这	地球	制作	一个	革命	在	它是	轴	在	-	小时	,

地球绕其轴自转一周需要24小时，

[ˌaɪ ˈtiː][mʌst; məst] [muːv] [wɪð] [greɪt] [vəˈlɒsəti] .

it	must	move	with	great	velocity	.
它	必须	移动	和	伟大的	速度	.

它必须以极高的速度移动。

['tjuːtə(r)] .

Tutor	.
导师	.

导师。

[ˌaɪ ˈtiː] [dʌz] [səʊ] ;

It	does	so	;
它	做	所以	;

确实如此；

[ænd; ənd][ðə; ði] [ɪnˈhæbətənt] [ɒv; əv] ['lʌndən] [baɪ] [ðɪs] ['məʊʃn] [ɑː(r); ə(r)] ['kærid] [æt; ət][ðə; ði] [reɪt] [ɒv; əv]

and	the	inhabitants	of	London	by	this	motion	are	carried	at	the	rate	of
和	这	居民	的	伦敦	经过	这	运动	是	携带	在	这	速度	的

- [maɪlz] [æn; ən]['aʊə(r)] [-] .

560	miles	an	hour	[	13	]	.
-	英里	一个	小时	[	-	]	.

伦敦的居民因此运动起来，以每小时 560 英里的速度被带动[13]。

['pjuːp(ə)l] .

Pupil	.
瞳孔	.

瞳孔。

[wɒt] [æn; ən] [əˈstɒnɪʃɪŋ] [rəˈpɪdəti] !

What	an	astonishing	rapidity	!
什么	一个	惊人	快速	!

真是惊人的速度!

['tjuːtə(r)] .

Tutor	.
导师	.

导师。

[naʊ] , [ðə; ði] [sʌn] [wɪð] [ðə; ði] [rest] [ɒv; əv][ðə; ði] ['hev(ə)nli] ['bɒdɪz] [mʌst; məst] [muːv] [raʊnd] [ðə; ði] [ɜːθ]

Now	,	the	sun	with	the	rest	of	the	heavenly	bodies	must	move	round	the	earth
现在	,	这	太阳	和	这	休息	的	这	天上	身体	必须	移动	圆形的	这	地球

,

,

,

现在，太阳和其他天体一样，都必须围绕地球运转。

[ɔː(r)][ðə; ði] [ɜːθ] [mʌst; məst] [rɪ'vɒlv] [ɒn] [ɪts]['æksɪs][ɪn] - ['aʊəz] , [tuː; tə] [kɔːz] [ðæt] [ə'pɪərəns] .

or	the	earth	must	revolve	on	its	axis	in	24	hours	,	to	cause	that	appearance	.
或者	这	地球	必须	围绕	在	它是	轴	在	-	小时	,	到	原因	那	外貌	.

或者地球必须在 24 小时内绕其轴线自转，才能产生这种景象。

['pjuːp(ə)l] .

Pupil	.
瞳孔	.

瞳孔。

[ðæt] [ɪz] [pleɪn] .

That	is	plain	.
那	是	清楚的	.

这一点很清楚。

['tjuːtə(r)] .

Tutor	.
导师	.

导师。

[wel] [ðen] , [greɪt] [æz; əz][juː; jʊ] [meɪ] [sə'pəʊz] [ðə; ði] [və'lɒsəti] [ɒv; əv][ðə; ði] [ɜːθ] [ɒn] [ɪts]['æksɪs][tuː; tə]

Well	then	,	great	as	you	may	suppose	the	velocity	of	the	earth	on	its	axis	to
出色地	然后	,	伟大的	作为	你	可能	认为	这	速度	的	这	地球	在	它是	轴	到

[biː; bi] ,

be	,
是	,

那么，无论你认为地球自转速度有多快，

[ɪf] [ðə; ði] [sʌn] [muːv] [raʊnd] [ðə; ði] [ɜːθ] [hɪz; ɪz] ['aʊəli] ['məʊʃn] [wɪl] [biː; bi] ['nɪəli] - [m'ɪliənz] [ɒv; əv]

if	the	sun	move	round	the	earth	his	hourly	motion	will	be	nearly	25	millions	of
如果	这	太阳	移动	圆形的	这	地球	他的	每小时	运动	将要	是	几乎	-	百万	的

[maɪlz] ;

miles	;
英里	;

如果太阳绕地球运动，它每小时的运动距离将接近 2500 万英里；

[ænd; ənd] [bɪ'jɒnd] [kən'sepʃ(ə)n] [wʊd] [biː; bi] [ðæt] [ɒv; əv][ðə; ði] [fɪkst] [stɑːz] .

and	beyond	conception	would	be	that	of	the	fixed	stars	.
和	超过	概念	会	是	那	的	这	固定的	明星	.

而超越概念的，则是恒星。

[wɪtʃ] [naʊ] [duː; də][juː; jʊ] [θɪŋk] [ɪz][məʊst]['prɒbəb(ə)l] ,

Which	now	do	you	think	is	most	probable	,
哪个	现在	做	你	思考	是	最多	可能	,

你认为哪种可能性最大?

[ðæt] [ðə; ði] [sʌn] [ænd; ənd] [stɑːz] [ʃʊd; ʃəd] [muːv] [raʊnd] [ðə; ði] [ɜːθ] , [ɔː(r)] [ðæt] [ðeɪ] ,

that	the	sun	and	stars	should	move	round	the	earth	,	or	that	they	,
那	这	太阳	和	明星	应该	移动	圆形的	这	地球	,	或者	那	他们	,

太阳和星星应该围绕地球运转，或者说它们，

[baɪ][ðə; ði]['sɪmp(ə)l] ['məʊʃn] [ɒv; əv][ðə; ði] [ɜːθ] , [ʃʊd; ʃəd] [ə'pɪə(r)] [tuː; tə][biː; bi][ɪn] ['məʊʃn] ? -

by	the	simple	motion	of	the	earth	,	should	appear	to	be	in	motion	?	78
经过	这	简单的	运动	的	这	地球	,	应该	出现	到	是	在	运动	?	-

仅凭地球的简单运动，地球看起来就应该在运动吗？78

['pjuːp(ə)l] .

Pupil	.
瞳孔	.

瞳孔。

[ðə; ði]['lætə(r)] , [tuː; tə][biː; bi][ʃʊə(r)] , [sɜː(r)] . — [ai][hæv; həv][wʌn] ['dɪfɪkəlti] [rɪ'meɪnɪŋ] , [wɪtʃ] [ɪz] [ðɪs] ;

The	latter	,	to	be	sure	,	Sir	.	—	I	have	one	difficulty	remaining	,	which	is	this	;
这	后者	,	到	是	当然	,	先生	.	—	我	有	一	困难	其余的	,	哪个	是	这	;

当然是后者，先生。——我还有一个难题，那就是：

[ɪf] [ə; eɪ] [lɑːk] [raɪz] [frɒm; frəm][ə; eɪ] [fiːld] [nɪə(r)] ['lʌndən] [ænd; ənd] [rɪ'meɪn] [ɪn][ðə; ði][eə(r)][ə; eɪ]['kwɔːtə(r)]

if	a	lark	rise	from	a	field	near	London	and	remain	in	the	air	a	quarter
如果	一个	云雀	上升	从	一个	场地	靠近	伦敦	和	保持	在	这	空气	一个	四分之一

[ɒv; əv][æn; ən]['aʊə(r)] ,

of	an	hour	,
的	一个	小时	,

如果一只云雀从伦敦附近的田野里飞起，在空中停留了十五分钟，

[ɪf] [ðə; ði] [ɜːθ] [muːv] [æt; ət][ðə; ði] [reɪt] [ɒv; əv] - [maɪlz] [æn; ən]['aʊə(r)] ,

if	the	earth	move	at	the	rate	of	560	miles	an	hour	,
如果	这	地球	移动	在	这	速度	的	-	英里	一个	小时	,

如果地球以每小时 560 英里的速度自转，

[ˌaɪ 'tiː] [wɪl] [gəʊ] - [maɪlz] [waɪlst] [ðə; ði] [lɑːk] [ɪz] [sə'spendɪd] , [ænd; ənd] [jet] [ˌaɪ 'tiː] [kən'tɪnjuːz] ['əʊvə(r)]

it	will	go	140	miles	whilst	the	lark	is	suspended	,	and	yet	it	continues	over
它	将要	去	-	英里	而	这	云雀	是	暂停	,	和	然而	它	继续	超过

[ðə; ði] [fiːld] ,

the	field	,
这	场地	,

当云雀悬停在空中时，它能飞行140英里，却依然能飞越田野。

— [haʊ] [kæn; kən] [ðɪs] [biː; bi] ?

—	how	can	this	be	?
—	如何	能	这	是	?

——这怎么可能?

['tjuːtə(r)] .

Tutor	.
导师	.

导师。

[ðɪs] [əb'dʒekʃ(ə)n][tuː; tə][ðə; ði] ['məʊʃn] [ɒv; əv][ðə; ði] [ɜːθ] [hæz; həz] [biːn] [meɪd] [baɪ] [ðəʊz] [huː]

This	objection	to	the	motion	of	the	earth	has	been	made	by	those	who
这	异议	到	这	运动	的	这	地球	有	到过	制成	经过	那些	WHO

[wɜː(r); wə(r)]['əʊldə][ænd; ənd] [huː] [θɔːt] [ðəm'selvz] ['waɪzə(r)] [tuː] [ðæn; ðən] [jɔː'self] .

were	older	and	who	thought	themselves	wiser	too	than	yourself	.
是	老	和	WHO	想法	他们自己	更明智	也	比	你自己	.

那些年纪更大、自认为比你更有智慧的人，也曾对地球运动提出过这种反对意见。

[ðeɪ] ['aɪðə(r)][dɪd][nɒt] [nəʊ] [ɔː(r)][dɪd][nɒt][kən'sɪdə(r)] ,

They	either	did	not	know	or	did	not	consider	,
他们	任何一个	做过	不是	知道	或者	做过	不是	考虑	,

他们要么不知道，要么没有考虑到。

[ðæt] [ðə; ði] ['ætməsfɪə(r)] [wɪtʃ] [sə'raʊndz] [ðə; ði] [ɜːθ] [ɪz][ə; eɪ] [pɑːt] [ɒv; əv] [ɪt'self] , [ænd; ənd]

that	the	atmosphere	which	surrounds	the	earth	is	a	part	of	itself	,	and
那	这	气氛	哪个	周围环境	这	地球	是	一个	部分	的	本身	,	和

['græviteit] [tə'wɔːdz] [ˌaɪ 'tiː] ,

gravitates	towards	it	,
引力	向	它	,

地球周围的大气层是地球自身的一部分，并向地球引力聚集。

[ænd; ənd] ['ðeəfɔ:(r)] [pɑ:'teɪks] [ɒv; əv][ðə; ði] ['ɜ:rθs] ['məʊʃn] [ænd; ənd] ['kæriz] [ðə; ði] [lɑ:k] [ə'lɒŋ] [wɪð]
and **therefore** **partakes** **of** **the** **earth's** **motion** **and** **carries** **the** **lark** **along** **with**
和 所以 参与者 的 这 地球的 运动 和 携带 这 云雀 沿着 和
[ˌaɪ 'ti:] .
it **.**
它 .

因此，它参与了地球的运动，并带着云雀一起运动。

[bɪ'saɪdz] , [æz; əz][ðə; ði] [sʌn] , ['vi:nəs] , [mɑ:z] , [ænd; ənd]['dʒu:pɪtə(r)][ɑ:(r); ə(r)] [nəʊn] [tu:; tə] [rɪ'vɒlv] [ɒn]
Besides **,** **as** **the** **Sun** **,** **Venus** **,** **Mars** **,** **and** **Jupiter** **are** **known** **to** **revolve** **on**
除了 , 作为 这 太阳 , 金星 , 火星 , 和 木星 是 已知 到 围绕 在
[ðeə(r)]['æksi:z] ,
their **axes** **,**
他们的 轴 ,

此外，众所周知，太阳、金星、火星和木星都在绕着它们的轴线旋转，

[wi:; wi][hæv; həv] ['ri:z(ə)n] [tu:; tə] [sə'pəʊz] [ðæt] [ðə; ði]['ʌðə(r)] ['plænɪts] , [tə'geðə(r)] [wɪð] [ðə; ði] [ɜ:θ] ,
we **have** **reason** **to** **suppose** **that** **the** **other** **planets** **,** **together** **with** **the** **earth** **,**
我们 有 原因 到 认为 那 这 其他 行星 , 一起 和 这 地球 ,

我们有理由推测，其他行星连同地球，

[mʌst; məst][hæv; həv][ðə; ði] [seɪm] ['məʊʃn] [-] . -
must **have** **the** **same** **motion** **[** **14** **]** **.** **79**
必须 有 这 相同的 运动 [-] . -

必须具有相同的运动[14].79

['pju:p(ə)l] .
Pupil **.**
瞳孔 .

瞳孔。

[haʊ] [ɪz][ˌaɪ 'ti:] [nəʊn] [ðæt] [ðeɪ] [du:; də] [rɪ'vɒlv] [ɒn][ðeə(r)]['æksi:z] ;
How **is** **it** **known** **that** **they** **do** **revolve** **on** **their** **axes** **;**
如何 是 它 已知 那 他们 做 围绕 在 他们的 轴 ;

如何得知它们确实绕着自己的轴旋转?

[ænd; ənd][ɪn] [wɒt] [taɪm] [du:; də] [ðeɪ] [pə'fɔ:m] [ðeə(r)] [ˌrevə'lʊʃən] ?
and **in** **what** **time** **do** **they** **perform** **their** **revolutions** **?**
和 在 什么 时间 做 他们 履行 他们的 革命 ?

它们每多久进行一次自转?

['tju:tə(r)] .
Tutor **.**
导师 .

导师。

[baɪ][ðə; ði] [ə'sɪstəns] [ɒv; əv] ['telɪskoʊps] [dɑ:k] [spɒts] [hæv; həv] [bi:n] [si:n] [ɒn][ðə; ði][dɪsk][ɒv; əv][ðə; ði]
By **the** **assistance** **of** **telescopes** **dark** **spots** **have** **been** **seen** **on** **the** **disc** **of** **the**
经过 这 协助 的 望远镜 黑暗的 地点 有 到过 已见 在 这 光盘 的 这
[sʌn] ,
sun **,**
太阳 ,

借助望远镜，人们在太阳圆面上发现了暗斑。

[baɪ][ðə; ði] ['məʊʃn] [ɒv; əv] [wɪtʃ] [ˌaɪ 'ti:][ɪz] [faʊnd] [ðæt] [hi:; hi][ri'vɔ:lv, -'vɔ:lv][ɒn][hɪz; ɪz]['æksɪs][ɪn] - - [wʌn] /
by **the** **motion** **of** **which** **it** **is** **found** **that** **he** **revolves** **on** **his** **axis** **in** **25** **-** **1** **/**
经过 这 运动 的 哪个 它 是 成立 那 他 旋转 在 他的 轴 在 - - 1 /
[fɔ:r] [deɪz] ;
4 **days** **;**
4 天 ;

通过运动可以发现，他绕着自己的轴旋转一周需要 25-1/4 天；

['viːnəs] [pəfɔːmz] [hɜː(r); hə(r)][daɪ'ɜːn(ə)l] [ˌrevə'luːʃn] [ɪn] [ə'baʊt]
Venus **performs** **her** **diurnal** **revolution** **in** **about**
金星 表演 她 日间 革命 在 关于

金星完成其日公转大约需要几分钟。

[həʊ] . [mɪn] . - . - ;
ho . **min** . **23** . **21** ;
何 . 最小 . - . - ;

ho. min.23.21;

[mɑːz] [gəʊz] [raʊnd] [hɪz; ɪz]['æksɪs][ɪn]
Mars **goes** **round** **his** **axis** **in**
火星 去 圆形的 他的 轴 在

火星绕其轴线旋转一周

[həʊ] . [mɪn] . - . - ;
ho . **min** . **24** . **39** ;
何 . 最小 . - . - ;

ho. min.24.39;

[ænd; ənd]['dʒuːpɪtə(r)][ɪn]
and **Jupiter** **in**
和 木星 在

以及木星

[həʊ] . [mɪn] . [naɪn] . - ;
ho . **min** . **9** . **56** ;
何 . 最小 . 9 . - ;

ho. min.9.56;

[æz; əz][tuː; tə][ðə; ði] [rest] ,
as **to** **the** **rest** ,
作为 到 这 休息 ,

至于其余部分，

[nəʊ] [spɒt] [ɔː(r)] ['eni] [fɪkst] [pɔɪnt] [hæz; həz] [biːn] [dɪ'skʌvəd] [tuː; tə] [ˌæsə'teɪn] [ðə; ði][leŋkθ; leŋθ][ɒv; əv]
no **spot** **or** **any** **fixed** **point** **has** **been** **discovered** **to** **ascertain** **the** **length** **of**
不 点 或者 任何 固定的 观点 有 到过 发现 到 探明 这 长度 的
[ðeə(r)] [deɪ] ;
their **day** ;
他们的 天 ;

目前尚未发现任何地点或固定点来确定它们的昼长；

['mɜːkjəri] ['biːɪŋ] [tuː] [nɪə(r)][ðə; ði] [sʌn] , [ænd; ənd]['sætɜːn; 'sætən][ænd; ənd][ðə; ði][ˌdʒɔːrdʒiːəm]['saɪdəs] [tuː]
Mercury **being** **too** **near** **the** **sun** , **and** **Saturn** **and** **the** **Georgium** **Sidus** **too**
汞 存在 也 靠近 这 太阳 , 和 土星 和 这 乔治姆 西杜斯 也
[rɪ'məʊt] [fɔː(r); fə(r)]['aʊə(r)] [ˌɑːbzər'veɪʃənz] .
remote **for** **our** **observations** .
偏僻的 为了 我们的 观察 .

水星距离太阳太近，而土星和乔治亚西杜斯星距离我们太远，无法观测。

['pjuːp(ə)l] .
Pupil .
瞳孔 .

瞳孔。

[ai][kæn; kən][nəʊ][lɒŋgə(r)] [daʊt] [ɒv; əv][ðə; ði] ['ɜːrθs] ['məʊʃn] : [ænd; ənd] , [ɪf] [ˌaɪ 'tiː] [wɪl] [nɒt][biː; bi]
I **can** **no** **longer** **doubt** **of** **the** **earth's** **motion** : **and** , **if** **it** **will** **not** **be**
我 能 不 更长 怀疑 的 这 地球的 运动 : 和 , 如果 它 将要 不是 是
[ɪm'prɒpə(r)] ,
improper ,
不当 ,

我不再怀疑地球的运动；而且，如果这么说不失为一个好主意的话，

[ə; eɪ] [dɪ'skrɪpʃn] [ɒv; əv][ðə; ði] ['ætməsfɪə(r)] [wɪl] [gɪv] [ˌem 'iː] ['pleʒə(r)] .

a	description	of	the	atmosphere	will	give	me	pleasure	.
一个	描述	的	这	气氛	将要	给	我	乐趣	.

如果我能看到对氛围的描述，我会很高兴。

['tjuːtə(r)] .

Tutor	.
导师	.

导师。

[ðæt] [aɪ][kæn; kən][hæv; həv][nəʊ][əb'dʒekʃ(ə)n][tuː; tə] .

That	I	can	have	no	objection	to	.
那	我	能	有	不	异议	到	.

我对此没有异议。

[ðə; ði] ['ætməsfɪə(r)] [ɪz][ə; eɪ] [θɪn] , [ɪn'vɪzəb(ə)l]['fluːɪd] , [məʊst] [dens] [ɔː(r)] ['hevi] [nɪə(r)][ðə; ði] [ɜːθ] , -

The	atmosphere	is	a	thin	,	invisible	fluid	,	most	dense	or	heavy	near	the	earth	,	80
这	气氛	是	一个	薄的	,	无形的	体液	,	最多	稠密	或者	重的	靠近	这	地球	,	-

大气层是一种稀薄、无形的流体，在靠近地球的地方密度最大，80

[bʌt; bət] [grəʊz] ['grædʒuəli] ['reərə][ɔː(r)] ['laɪtə(r)] [ðə; ði] ['haɪə(r)] [wiː; wi] [ə'send] , [səʊ] [mʌtʃ] [səʊ] ,

but	grows	gradually	rarer	or	lighter	the	higher	we	ascend	,	so	much	so	,
但	生长	逐步地	稀有	或者	打火机	这	更高	我们	上升	,	所以	很多	所以	,

但随着海拔升高，这种现象会逐渐变得越来越少或越来越轻，以至于

[ðæt] [æt; ət][ðə; ði] [tɒps] [ɒv; əv][sʌm; səm] [haɪ] ['maʊntənz] [ˌaɪ 'tiːɪz] ['dɪfɪkəlt] [tuː; tə] [briːð] .

that	at	the	tops	of	some	high	mountains	it	is	difficult	to	breathe	.
那	在	这	最高额	的	一些	高的	山脉	它	是	难的	到	呼吸	.

在一些高山之巅，呼吸十分困难。

[ˌaɪ 'tiː] [sɜːrvz] [nɒt] ['əʊnli][tuː; tə] [sə'spend] [ðə; ði] [klaʊdz] , ['fɜːnɪʃ] [ˌjuː 'es] [wɪð] [wɪnd] [ænd; ənd] [reɪn] ,

It	serves	not	only	to	suspend	the	clouds	,	furnish	us	with	wind	and	rain	,
它	服务	不是	仅有的	到	暂停	这	云	,	提供	我们	和	风	和	雨	,

它不仅可以悬停云层，还能为我们提供风和雨，

[ænd; ənd] ['ɑːnsə(r)] [ðə; ði] ['kɒmən] [p'ɜːpəsɪz] [ɒv; əv] ['briːðɪŋ] ,

and	answer	the	common	purposes	of	breathing	,
和	回答	这	常见的	目的	的	呼吸	,

并回答呼吸的常见目的，

[bʌt; bət][ɪz]['ɔːlsəʊ][ðə; ði] [kɔːz] [ɒv; əv][ðə; ði] ['mɔːnɪŋ] [ænd; ənd] ['iːvnɪŋ] ['twaɪlaɪt] ,

but	is	also	the	cause	of	the	morning	and	evening	twilight	,
但	是	还	这	原因	的	这	早晨	和	晚上	暮	,

但它也是早晨和傍晚暮光的成因。

[ænd; ənd][ɒv; əv][ɔːl][ðə; ði]['glɔːri] [ænd; ənd] ['braɪtnəs] [ɒv; əv][ðə; ði] ['fɜːməmənt] .

and	of	all	the	glory	and	brightness	of	the	firmament	.
和	的	全部	这	荣耀	和	亮度	的	这	苍穹	.

以及苍穹一切的荣耀和光辉。

['pjuːp(ə)l] .

Pupil	.
瞳孔	.

瞳孔。

[haʊ] , [preɪ] ?

How	,	pray	?
如何	,	祈祷	?

该怎么办?

['tjuːtə(r)] .

Tutor	.
导师	.

导师。

[ɪf] [ðeə(r)] [wɜː(r); wə(r)] [nəʊ] ['ætməsfɪə(r)] ,

If	there	were	no	atmosphere	,
如果	那里	是	不	气氛	,

如果没有大气层，

[ðə; ði] [sʌn] [wʊd] [jiːld] [nəʊ] [laɪt] [bʌt; bət] [wen] ['aʊə(r)] [aɪz] [wɜː(r); wə(r)] [daɪ'rɛktɪd] [tə'wɔːdz] [hɪm] ;

the	sun	would	yield	no	light	but	when	our	eyes	were	directed	towards	him	;
这	太阳	会	屈服	不	光	但	什么时候	我们的	眼睛	是	指导	向	他	;

只有当我们的目光投向太阳时，太阳才会发出光芒；

[ænd; ənd] [ðə; ði] ['hevənz] [wʊd] [ə'pɪə(r)] [dɑːk] [ænd; ənd] [æz; əz] [fʊl] [ɒv; əv] [stɑːz] [æz; əz] [ɒn] [ə; eɪ] [dɑːk]

and	the	heavens	would	appear	dark	and	as	full	of	stars	as	on	a	dark
和	这	天	会	出现	黑暗的	和	作为	满的	的	明星	作为	在	一个	黑暗的

['wɪntərz] [naɪt] ;

winter's	night	;
冬天的	夜晚	;

天空会显得漆黑一片，繁星密布，如同冬夜一般；

[bʌt; bət] [ðə; ði] ['ætməsfɪə(r)] ['biːɪŋ] ['strɒŋli] [ɪ'luːmɪneɪtɪd] [baɪ] [ðə; ði] [sʌn] , [rɪ'flekts] [ðə; ði] [laɪt] [bæk]

but	the	atmosphere	being	strongly	illuminated	by	the	sun	,	reflects	the	light	back
但	这	气氛	存在	强烈	照明	经过	这	太阳	,	反映	这	光	后退

[ə'pɒn] [ˌjuː 'es] ,

upon	us	,
之上	我们	,

但由于大气层受到阳光的强烈照射，光线会反射回我们身上。

[ænd; ənd] [meɪks] [ðə; ði] [həʊl] ['hevənz] [tuː; tə] [ʃaɪn] [səʊ] ['strɒŋli] ,

and	makes	the	whole	heavens	to	shine	so	strongly	,
和	制作	这	所有的	天	到	闪耀	所以	强烈	,

使整个天空都闪耀着耀眼的光芒，

[ðæt] [ðə; ði] [feɪnt] [laɪt] [ɒv; əv] [ðə; ði] [stɑːz] [ɪz] [əb'skjuəd] , [ænd; ənd] [ðeɪ] [ɑː(r); ə(r)] ['rendəd] [ɪn'vɪzəb(ə)l] .

that	the	faint	light	of	the	stars	is	obscured	,	and	they	are	rendered	invisible	.
那	这	头晕的	光	的	这	明星	是	模糊不清	,	和	他们	是	渲染	无形的	.

星星微弱的光芒被遮蔽，它们变得不可见。

['pjuːp(ə)l] .

Pupil	.
瞳孔	.

瞳孔。

[aɪ] [faɪnd] [ðen] [ðə; ði] ['ætməsfɪə(r)] is81

I	find	then	the	atmosphere	is81
我	寻找	然后	这	气氛	is81

我发现当时的气氛是81

[ɒv; əv] [mɔː(r)] [juːz] [ðæn; ðən] [aɪ] [ɪ'mædʒɪnd] .

of	more	use	than	I	imagined	.
的	更多的	使用	比	我	想象	.

比我想象的更有用。

[bʌt; bət] [haʊ] [ɪz] [ˌaɪ 'tiː] [ðə; ði] [kɔːz] [ɒv; əv] [ðə; ði] ['twaɪlaɪt] ?

But	how	is	it	the	cause	of	the	twilight	?
但	如何	是	它	这	原因	的	这	暮	?

但这怎么会是黄昏的成因呢?

['tjuːtə(r)] .

Tutor	.
导师	.

导师。

[ðə; ði] ['ætməsfɪə(r)] [ɪz] [ə'baʊt] - [maɪlz] [ə'bʌv] [ðə; ði] ['sɜːfɪs] [ɒv; əv][ðə; ði] [ɜːθ] ,

The	atmosphere	is	about	45	miles	above	the	surface	of	the	earth	,
这	气氛	是	关于	-	英里	多于	这	表面	的	这	地球	,

大气层位于地球表面上方约45英里处。

['ðeəfɔː(r)] [ðə; ði] [sʌnz] [reɪz] ['fɔːlɪŋ] [ə'pɒn] [ðə; ði] ['haɪə(r)] [pɑːts] [ɒv; əv][ˌaɪ 'tiː] [bɪ'fɔː(r)] ['raɪzɪŋ] ,

therefore	the	sun's	rays	falling	upon	the	higher	parts	of	it	before	rising	,
所以	这	太阳的	射线	坠落	之上	这	更高	部分	的	它	前	上升	,

因此，太阳的光线在升起之前照射到它的较高部分。

[baɪ] [rɪ'flekʃ(ə)n] ['kɔːzɪz] [ə; eɪ] [feɪnt] [laɪt] , [wɪtʃ] [ɪn'kriːsɪz; 'ɪŋkriːsɪz] [tɪl] [hiː; hi] [ə'pɪəz] [ə'bʌv] [ðə; ði]

by	reflection	causes	a	faint	light	,	which	increases	till	he	appears	above	the
经过	反射	原因	一个	头晕的	光	,	哪个	增加	直到	他	出现	多于	这

[hə'raɪz(ə)n] ;

horizon	;
地平线	;

反射光使他发出微弱的光芒，光芒逐渐增强，直到他出现在地平线以上；

[ænd; ənd][ɪn][ðə; ði] ['iːvnɪŋ] [ˌaɪ 'tiː] [dɪ'kriːsɪz] ['ɑːftə(r)][hiː; hi] [sets] , [tɪl] [hiː; hi][ɪz] - [dɪ'griːz] [bɪ'ləʊ] [ðə; ði]

and	in	the	evening	it	decreases	after	he	sets	,	till	he	is	18	degrees	below	the
和	在	这	晚上	它	减少	后	他	套	,	直到	他	是	-	学位	以下	这

[hə'raɪz(ə)n] ,

horizon	,
地平线	,

傍晚时分，当他落山后，天色会逐渐暗淡，直到他位于地平线以下18度。

[weə(r)] [ðə; ði] ['mɔːnɪŋ] ['twaɪlaɪt] [bɪ'gɪnz] , [ænd; ənd][ðə; ði] ['iːvnɪŋ] ['twaɪlaɪt] [endz] .

where	the	morning	twilight	begins	,	and	the	evening	twilight	ends	.
在哪里	这	早晨	暮	开始	,	和	这	晚上	暮	结束	.

晨曦开始的地方，暮色结束的地方。

['pjuːp(ə)l] .

Pupil	.
瞳孔	.

瞳孔。

[baɪ][ðə; ði][hə'raɪz(ə)n] ,

By	the	horizon	,
经过	这	地平线	,

在地平线上，

[aɪ] [θɪŋk] [juː; jʊ] [miːn] [ðæt] ['dɪstənt] ['baʊndri] [ɒv; əv]['aʊə(r)] [saɪt] [weə(r)] [ðə; ði] ['hevənz] [ænd; ənd]

I	think	you	mean	that	distant	boundary	of	our	sight	where	the	heavens	and
我	思考	你	意思是	那	遥远	边界	的	我们的	视线	在哪里	这	天	和

[ðə; ði] [ɜːθ] [siːm] [tuː; tə][dʒɔɪn][ɔːl] [ə'raʊnd] [juː 'es] ,

the	earth	seem	to	join	all	around	us	,
这	地球	似乎	到	加入	全部	大约	我们	,

我想你指的是我们视线所及的遥远边界，在那里，天地似乎在我们周围融为一体。

[æz; əz][ˌaɪ 'tiː] [ə'pɪəz] [frɒm; frəm][æn; ən] ['emɪnəns] .

as	it	appears	from	an	eminence	.
作为	它	出现	从	一个	卓越	.

从高处俯瞰，它显得格外醒目。

['tjuːtə(r)] .

Tutor	.
导师	.

导师。

[ðə; ði] ['veri] [seɪm] . - [tɪz] [ðæt] [ɪ'mædʒɪnəri]['sɜːk(ə)l] [wɪtʃ] [,intə'sept] [frɒm; frəm]['aʊə(r)] [vjuː] [ðə; ði] [sʌn] ,

The	very	same	.	'	Tis	that	imaginary	circle	which	intercepts	from	our	view	the	sun	,
这	非常	相同的	.	-	的	那	假想	圆圈	哪个	拦截	从	我们的	看法	这	太阳	,

[muːn] ,

moon	,
月亮	,

正是如此。正是那条假想的圆，从我们的视线中遮挡住了太阳、月亮，

[ænd; ənd] [stɑːz] [iːtʃ] [naɪt] ; [ænd; ənd] [wen] , [baɪ][ðə; ði][rəʊ'teɪʃ(ə)n][ɒv; əv][ðə; ði] [ɜːθ] ,

and	stars	each	night	;	and	when	,	by	the	rotation	of	the	earth	,
和	明星	每个	夜晚	;	和	什么时候	,	经过	这	旋转	的	这	地球	,

每晚都有星星；而当地球自转时，

[ðeɪ] [ə'pɪə(r)] [tuː; tə] [dɪ'send] [bɪ'ləʊ] [ˌaɪ 'tiː] , [wiː; wi] [seɪ] [ðeɪ] [ɑː(r); ə(r)][set] ; [æz; əz][ɒn][ðə; ði] ['kɒntrəri] ,

they	appear	to	descend	below	it	,	we	say	they	are	set	;	as	on	the	contrary	,
他们	出现	到	下降	以下	它	,	我们	说	他们	是	放	;	作为	在	这	相反	,

它们似乎向下延伸到它下面，我们说它们被固定住了；恰恰相反，

[iːtʃ] ['mɔːnɪŋ] , [wen] [ðeɪ] [ə'pɪə(r)] [ə'bʌv] [ˌaɪ 'tiː] , [wiː; wi] [seɪ] [ðeɪ] [raɪz] . -

each	morning	,	when	they	appear	above	it	,	we	say	they	rise	.	82
每个	早晨	,	什么时候	他们	出现	多于	它	,	我们	说	他们	上升	.	-

每天早晨，当它们出现在天空之上时，我们就说它们升起了。[82]

“ [tuː; tə][faɪnd][ðə; ði] ['speɪʃəs] [laɪn] , [kɑːst] [raʊnd] [ðaɪn] [aɪz] ,

“	To	find	the	spacious	line	,	cast	round	thine	eyes	,
”	到	寻找	这	宽敞	线	,	投掷	圆形的	你的	眼睛	,

“要找到宽阔的界限，环顾四周，

“ [ænd; ənd] [weə(r)] [ðə; ði] ['ɜːrθs] [haɪ] ['sɜːfɪs] [dʒɔɪnz][ðə; ði] [skaɪz] ,

“	And	where	the	earth's	high	surface	joins	the	skies	,
”	和	在哪里	这	地球的	高的	表面	加入	这	天空	,

“在地球高耸的表面与天空相接的地方，

“ [weə(r)] [stɑːz] [fɜːst] [set] , [ænd; ənd] [fɜːst] [bɪ'gɪn] [tuː; tə] [ʃaɪn] ,

“	Where	stars	first	set	,	and	first	begin	to	shine	,
”	在哪里	明星	第一的	放	,	和	第一的	开始	到	闪耀	,

“群星最初落下，最初开始闪耀的地方，

“ [ðeə(r)] [drɔː] [ðə; ði] - ['ɪmɪdʒ] [ɒv; əv] [ðɪs] [laɪn] .

“	There	draw	the	fancy'd	image	of	this	line	.
”	那里	画	这	-	图像	的	这	线	.

“画出这条线的奇幻图像。”

” ['pjuːp(ə)l] .

”	Pupil	.
”	瞳孔	.

“瞳孔。

[ə; eɪ] ['veri] ['pliːzɪŋ] [dɪ'skrɪpʃn] , [ɪn'diːd] .

A	very	pleasing	description	,	indeed	.
一个	非常	令人愉悦	描述	,	的确	.

确实是一个非常令人愉悦的描述。

['tjuːtə(r)] .

Tutor	.
导师	.

导师。

[juː; jʊ] [wɪl] [rɪ'membə(r)] [ðæt] [ðɪs] [ɪz] [kɔːld] [ðə; ði]['ræʃ(ə)nəl][hə'raɪz(ə)n] ;

You	will	remember	that	this	is	called	the	rational	horizon	;
你	将要	记住	那	这	是	称为	这	合理的	地平线	;

你应该记得，这叫做理性视野；

[bʌt; bət] [ðæt] [wɪtʃ] [rɪ'spekts] [lænd][ænd; ənd]['wɔːtə(r)][ɪz] [kɔːld] [ðə; ði]['sensəb(ə)l][hə'raɪz(ə)n] .

but	that	which	respects	land	and	water	is	called	the	sensible	horizon	.
但	那	哪个	尊重	土地	和	水	是	称为	这	明智的	地平线	.

但尊重土地和水的，就叫做感性的地平线。

[ðə; ði]['fɔːmə(r)] [di'vaid] [ðə; ði] ['hevənz] ['ɪntuː] [tuː] ['iːkwəl] [pɑːts] ,

The	former	divides	the	heavens	into	two	equal	parts	,
这	以前的	分割	这	天	进入	二	平等的	部分	,

前者将天穹分为两个相等的部分，

[ænd; ənd][ɪz] - [dɪ'griːz] ['dɪstənt] [frɒm; frəm][ə; eɪ] [pɔɪnt] [də'rektli] ['əʊvə(r)]['aʊə(r)] [hedz] , [kɔːld] [ðə; ði]

and	is	90	degrees	distant	from	a	point	directly	over	our	heads	,	called	the
和	是	-	学位	遥远	从	一个	观点	直接地	超过	我们的	头部	,	称为	这

['zenɪθ] ,

zenith	,
天顶	,

它与我们头顶正上方的点（称为天顶）成 90 度角。

[ænd; ənd][ðə; ði] ['ɒpəzɪt] [pɔɪnt] [ɒv; əv][ðə; ði] ['hevənz] [də'rektli] ['ʌndə(r)]['aʊə(r)] [fiːt] ,

and	the	opposite	point	of	the	heavens	directly	under	our	feet	,
和	这	对面的	观点	的	这	天	直接地	在下面	我们的	脚	,

以及我们脚下正对面的天空，

[kɔːld] [ðə; ði]['neɪdɪə(r)] . — [bʌt; bət][aɪ][mʌst; məst] [rɪ'zjuːm] [ðə; ði]['sʌbdʒɪkt][ɒv; əv][ðə; ði] ['ætməsfɪə(r)] .

called	the	nadir	.	—	But	I	must	resume	the	subject	of	the	atmosphere	.
称为	这	最低点	.	—	但	我	必须	恢复	这	主题	的	这	气氛	.

被称为最低点。——但我必须继续讨论大气层的话题。

['pjuːp(ə)l] .

Pupil	.
瞳孔	.

瞳孔。

[hæd; həd][aɪ][nɒt] [θɔːt] [juː; jʊ][hæd; həd] ['fɪnɪʃt] [jɔː(r); jə(r)] [dɪ'skrɪpʃn] [ɒv; əv][ðə; ði] ['ætməsfɪə(r)] ,

Had	I	not	thought	you	had	finished	your	description	of	the	atmosphere	,
有	我	不是	想法	你	有	完成的	你的	描述	的	这	气氛	,

如果我没以为你已经描述完大气情况的话，

[aɪ] [ʃʊd; ʃəd] [nɒt] [hæv; həv] [prɪ'zjuːmd] [tuː; tə] [ˌɪntə'rʌpt] [juː; jʊ] .

I	should	not	have	presumed	to	interrupt	you	.
我	应该	不是	有	假定	到	打断	你	.

我不应该擅自打断你。

['tjuːtə(r)] .

Tutor	.
导师	.

导师。

[wɒt] [aɪ][hæv; həv][təʊld][juː; jʊ] [rɪ'spektɪŋ] [ðə; ði][hə'raɪz(ə)n][ɪz] ['nesəsəri] [fɔː(r); fə(r)][juː; jʊ][tuː; tə][biː; bi]

What	I	have	told	you	respecting	the	horizon	is	necessary	for	you	to	be
什么	我	有	讲述	你	尊重	这	地平线	是	必要的	为了	你	到	是

[ə'kweɪntɪd] [wɪð] ;

acquainted	with	;
熟人	和	;

我之前跟你讲的关于地平线的事情，是你必须了解的；

['ðeəfɔː(r)] , [ðə; ði] [sə'spenʃ(ə)n] [ɪz] [ˌɪmə'tɪəriəl] . — [juː; jʊ][mʌst; məst] , I83

therefore	,	the	suspension	is	immaterial	.	—	You	must	,	I83
所以	,	这	暂停	是	无关紧要	.	—	你	必须	,	I83

因此，暂停无关紧要。——你必须，I83

[meɪk] [nəʊ] [daʊt] ,

make	no	doubt	,
制作	不	怀疑	,

毋庸置疑，

[hæv; həv] [əb'zɜːvd] [ðə; ðɪ] [sʌn] [ænd; ənd] [muːn] [æt; ət] ['raɪzɪŋ] [ænd; ənd] ['setɪŋ] [tuː; tə] [ə'pɪə(r)] ['lɑːdʒə(r)]

have	observed	the	sun	and	moon	at	rising	and	setting	to	appear	larger
有	观察到	这	太阳	和	月亮	在	上升	和	环境	到	出现	更大的

[ðæn; ðən] [wen] ['haɪə(r)] [ə'bʌv] [ðə; ðɪ] [hə'raɪz(ə)n] .

than	when	higher	above	the	horizon	.
比	什么时候	更高	多于	这	地平线	.

观察到太阳和月亮在升起和落下时看起来比在地平线以上时更大。

['pjuːp(ə)l] .

Pupil	.
瞳孔	.

瞳孔。

[aɪ][hæv; həv] , ['friːkwəntli] , [sɜː(r)] .

I	have	,	frequently	,	Sir	.
我	有	,	频繁地	,	先生	.

先生，我经常有这样的经历。

['tjuːtə(r)] .

Tutor	.
导师	.

导师。

[ænd; ənd] ['kænɒt] [juː; jʊ] [tel] [ðə; ðɪ] ['riːz(ə)n] [ɒv; əv] [ˌaɪ 'tiː] ?

And	cannot	you	tell	the	reason	of	it	?
和	不能	你	告诉	这	原因	的	它	?

你能说出原因吗?

['pjuːp(ə)l] .

Pupil	.
瞳孔	.

瞳孔。

[nəʊ] , [sɜː(r)] .

No	,	Sir	.
不	,	先生	.

不，先生。

['tjuːtə(r)] .

Tutor	.
导师	.

导师。

[ðə; ðɪ] ['riːz(ə)n] [ɪz] [ðɪs] : [ɪn] ['vjuːɪŋ] [ðem; ðəm] , [wen] [nɪə(r)] [ðə; ðɪ] [hə'raɪz(ə)n] ,

The	reason	is	this	:	In	viewing	them	,	when	near	the	horizon	,
这	原因	是	这	:	在	观看	他们	,	什么时候	靠近	这	地平线	,

原因如下：在观察它们时，当它们接近地平线时，

[juː; jʊ] [siː] [ðem; ðəm] [θruː] [ə; eɪ] [θɪkə] ['miːdiəm] [ðæn; ðən] [wen] [ðeɪ] [ɑː(r); ə(r)] ['haɪə(r)] , [ðæt] [ɪz] ,

you	see	them	through	a	thicker	medium	than	when	they	are	higher	,	that	is	,
你	看	他们	通过	一个	较厚	中等的	比	什么时候	他们	是	更高	,	那	是	,

当你透过比它们位置更高时更厚的介质看到它们时，也就是说，

[juː; jʊ] [siː] [ðem; ðəm] [θruː] [ə; eɪ]['greɪtə(r)] ['kwɒntəti] [ɒv; əv][ðə; ði] ['ætməsfɪə(r)] ; [ænd; ənd][juː; jʊ][nɒt]

you	see	them	through	a	greater	quantity	of	the	atmosphere	;	and	you	not
你	看	他们	通过	一个	更大的	数量	的	这	气氛	;	和	你	不是

['əʊnli] [siː] [ðem; ðəm]['lɑːdʒə(r)] ,

only	see	them	larger	,
仅有的	看	他们	更大的	,

你透过更厚的大气层看到它们；而且你不仅看到它们更大，

[bʌt; bət] ['riːəli] [ə'bʌv] [ðə; ði][hə'raɪz(ə)n] [waɪlst] [ðeɪ] [ɑː(r); ə(r)] ['æktʃuəli] [bɪ'ləʊ] [ˌaɪ 'tiː] .

but	really	above	the	horizon	whilst	they	are	actually	below	it	.
但	真的	多于	这	地平线	而	他们	是	实际上	以下	它	.

但实际上它们位于地平线以下，而它们却在地平线以上。

['pjuːp(ə)l] .

Pupil	.
瞳孔	.

瞳孔。

[haʊ] [duː; də][juː; jʊ] [ə'kaʊnt] [fɔː(r); fə(r)] [ðɪs] , [sɜː(r)] ?

How	do	you	account	for	this	,	Sir	?
如何	做	你	帐户	为了	这	,	先生	?

先生，您如何解释这种情况?

['tjuːtə(r)] .

Tutor	.
导师	.

导师。

[lait] , [laɪk] [mə'tɪəriəl] ['bɒdɪz] , [ɪf] [ˌaɪ 'tiː] [miːt] [wɪð] [nəʊ] [əb'strʌkʃn] , [wɪl] [muːv] [ɪn] [raɪt] [laɪnz] ;

Light	,	like	material	bodies	,	if	it	meet	with	no	obstruction	,	will	move	in	right	lines	;
光	,	喜欢	材料	身体	,	如果	它	见面	和	不	梗阻	,	将要	移动	在	正确的	线条	;

[naʊ] ,

now	,
现在	,

光，就像物质一样，如果没有阻碍，就会沿正确的方向传播；现在，

[ðə; ði] [reɪz] [ɒv; əv][ðə; ði] [sʌn] [ɪn] ['kʌmɪŋ] [tuː; tə][ðə; ði] [ɜːθ] [mʌst; məst] [pɑːs] [θruː] [ə; eɪ] [greɪt]

the	rays	of	the	sun	in	coming	to	the	earth	must	pass	through	a	great
这	射线	的	这	太阳	在	未来	到	这	地球	必须	经过	通过	一个	伟大的

['kwɒntəti] [ɒv; əv][ðə; ði] ['ætməsfɪə(r)] ,

quantity	of	the	atmosphere	,
数量	的	这	气氛	,

太阳光线到达地球时，必须穿过大量的大气层。

[wɪtʃ] ['biːɪŋ] [ə; eɪ]['fluːɪd] , [ri'frækt] [ɔː(r)] [bendz] [ðə; ði] [reɪz] of84

which	being	a	fluid	,	refracts	or	bends	the	rays	of84
哪个	存在	一个	体液	,	折射	或者	弯曲	这	射线	of84

它是一种流体，能够折射或弯曲光线84

[lait] ,

light	,
光	,

光，

[baɪ] [wɪtʃ] [rɪ'frækʃ(ə)n] [ˌaɪ 'tiː][ɪz] [ðæt] [wiː; wi][ɑː(r); ə(r)] ['feɪvəd] [wɪð] [ðə; ði] [saɪt] [ɒv; əv][ðə; ði] [sʌn] [θriː] -

by	which	refraction	it	is	that	we	are	favoured	with	the	sight	of	the	sun	3	-
经过	哪个	折射	它	是	那	我们	是	受青睐	和	这	视线	的	这	太阳	3	-

[wʌn] / [fɔːr] ['mɪnɪts] ['evri] ['mɔːnɪŋ] [bɪ'fɔː(r)] [hiː; hi]['raɪzɪz] [ə'bʌv] [ðə; ði][hə'raɪz(ə)n] ,

1	/	4	minutes	every	morning	before	he	rises	above	the	horizon	,
1	/	4	分钟	每一个	早晨	前	他	上升	多于	这	地平线	,

正是由于这种折射现象，我们才能在每天早晨太阳升起前3分15秒看到它。

[ænd; ənd] ['evri] ['i:vnɪŋ] ['ɑ:ftə(r)][hi:; hi] [sɪŋks] [bɪ'ləʊ] [ˌaɪ 'ti:] ,

and	every	evening	after	he	sinks	below	it	,
和	每一个	晚上	后	他	水槽	以下	它	,

每天晚上他沉入水下之后，

[wɪtʃ] [ɪn][wʌn] [jɪə(r)] [ə'maʊnts] [tu:; tə][mɔ:(r)][ðæn; ðən] - ['aʊəz] .

which	in	one	year	amounts	to	more	than	40	hours	.
哪个	在	一	年	金额	到	更多的	比	-	小时	.

一年下来，这相当于超过 40 小时。

[ðɪs] [rɪ'frækʃ(ə)n] [ɪz] ['greɪtɪst] [nɪə(r)][ðə; ði][hə'raɪz(ə)n] , [ænd; ənd][endz][ɪn][ðə; ði] ['zenɪθ] .

This	refraction	is	greatest	near	the	horizon	,	and	ends	in	the	zenith	.
这	折射	是	最	靠近	这	地平线	,	和	结束	在	这	天顶	.

这种折射在地平线附近最强烈，在天顶处消失。

['pju:p(ə)l] .

Pupil	.
瞳孔	.

瞳孔。

[preɪ] , [sɜ:(r)] , [kæn; kən][ju:; jʊ] [meɪk] [ðɪs] ['klɪərə(r)][baɪ][æn; ən] [ɪk'sperɪmənt] ?

Pray	,	Sir	,	can	you	make	this	clearer	by	an	experiment	?
祈祷	,	先生	,	能	你	制作	这	更清晰	经过	一个	实验	?

先生，您能否通过实验来解释得更清楚一些?

['tju:tə(r)] .

Tutor	.
导师	.

导师。

[aɪ][hæv; həv][dʒʌst] [θɔ:t] [ɒv; əv][wʌn] .

I	have	just	thought	of	one	.
我	有	只是	想法	的	一	.

我刚刚想到一个。

[teɪk] [ə; eɪ]['beɪsən] [fɪld] [wɪð] ['wɔ:tə(r)] , [ænd; ənd][ə; eɪ] [streɪt] [stɪk] [ɔ:(r)] [pi:s] [ɒv; əv]['waɪə(r)] ;

Take	a	bason	filled	with	water	,	and	a	strait	stick	or	piece	of	wire	;
拿	一个	盆地	已填	和	水	,	和	一个	海峡	戳	或者	片	的	金属丝	;

取一个装满水的盆，以及一根直木棍或一根铁丝；

[pʊt] [ˌaɪ 'ti:] [ˌpə:pən'dikjuləli] ['ɪntu:][ðə; ði]['wɔ:tə(r)] , [ðæt] [ɪz] , [ðæt] [ˌaɪ 'ti:] [li:n] ['naɪðə(r)] [wei] ,

put	it	perpendicularly	into	the	water	,	that	is	,	that	it	lean	neither	way	,
放	它	垂直	进入	这	水	,	那	是	,	那	它	倾斜	两者都不	方式	,

将其垂直放入水中，也就是说，不要让它向任何方向倾斜。

[ænd; ənd][ðeə(r)] [wɪl] [bi:; bi][nəʊ] [rɪ'frækʃ(ə)n] ;

and	there	will	be	no	refraction	;
和	那里	将要	是	不	折射	;

不会发生折射；

[ɪn'klaɪn] [ˌaɪ 'ti:][ə; eɪ]['lɪt(ə)l] [tə'wɔ:dz] [ðə; ði] [edʒ] [ɒv; əv][ðə; ði]['beɪsən][ænd; ənd][ˌaɪ 'ti:] [wɪl] [ə'pɪə(r)] [ə; eɪ]
['lɪt(ə)l] [bent] [æt; ət][ðə; ði] ['sɜ:fɪs] [ɒv; əv][ðə; ði]['wɔ:tə(r)] ;

incline	it	a	little	towards	the	edge	of	the	bason	and	it	will	appear	a	little	bent	at	the	surface	of	the	water	;
倾斜	它	一个	小的	向	这	边缘	的	这	盆地	和	它	将要	出现	一个	小的	弯曲	在	这	表面	的	这	水	;

将其稍微向盆边倾斜，它在水面上看起来就会略微弯曲；

[ɪn'klaɪn] [ˌaɪ 'ti:] [stɪl] [mɔ:(r)] , [ænd; ənd][ðə; ði] [rɪ'frækʃ(ə)n] [wɪl] [bi:; bi]['greɪtə(r)] .

incline	it	still	more	,	and	the	refraction	will	be	greater	.
倾斜	它	仍然	更多的	,	和	这	折射	将要	是	更大的	.

再增加倾斜角度，折射就会更大。

['pju:p(ə)l] .

Pupil	**.**
瞳孔	.

瞳孔。

[ai][hæv; həv]['ɒf(ə)n] [si:n] [ðɪs] [ə'pɪərəns] [wen] [ai][hæv; həv][pʊt][maɪ] [stɪk] ['ɪntu:]['wɔ:tə(r)] ,

I	**have**	**often**	**seen**	**this**	**appearance**	**when**	**I**	**have**	**put**	**my**	**stick**	**into**	**water**	**,**
我	有	经常	已见	这	外貌	什么时候	我	有	放	我的	戳	进入	水	,

我经常在把棍子放入水中时看到这种景象。

[bʌt; bət][dɪd][nɒt] [bɪ'fɔ:(r)] [nəʊ] [ðə; ði] [kɔ:z] . -

but	**did**	**not**	**before**	**know**	**the**	**cause**	**.**	**85**
但	做过	不是	前	知道	这	原因	.	-

但此前并不知道原因。85

['tju:tə(r)] .

Tutor	**.**
导师	.

导师。

[ju:; jʊ] [meɪ] [traɪ][wʌn][mɔ:(r)] [ɪk'sperɪmənt] .

You	**may**	**try**	**one**	**more**	**experiment**	**.**
你	可能	尝试	一	更多的	实验	.

你还可以再做一次实验。

[pɔ:(r)][ðə; ði]['wɔ:tə(r)][aʊt][ɒv; əv][ðə; ði]['beɪsən] , [ænd; ənd][set][ðə; ði]['beɪsən][ɒn][ðə; ði][flɔ:(r)] ;

Pour	**the**	**water**	**out**	**of**	**the**	**bason**	**,**	**and**	**set**	**the**	**bason**	**on**	**the**	**floor**	**;**
倒	这	水	出去	的	这	盆地	,	和	放	这	盆地	在	这	地面	;

将盆中的水倒掉，然后将盆放在地板上；

[pʊt][ə; eɪ] ['gɪni] ['ɪntu:][ˌaɪ 'ti:] , [ænd; ənd][let][ˌaɪ 'ti:] [ˌreprɪ'zent] [ðə; ði][sʌn] . — [waɪ] [du:; də][ju:; jʊ][smaɪl] ?

put	**a**	**guinea**	**into**	**it**	**,**	**and**	**let**	**it**	**represent**	**the**	**sun**	**.**	**—**	**Why**	**do**	**you**	**smile**	**?**
放	一个	几内亚	进入	它	,	和	让	它	代表	这	太阳	.	—	为什么	做	你	微笑	?

放一枚金币进去，让它代表太阳。——你为什么微笑?

['pju:p(ə)l] .

Pupil	**.**
瞳孔	.

瞳孔。

[bɪ'kəz; bɪ'kɒz][ai][hæv; həv][nɒt][ðə; ði] [sʌnz] [ˌreprɪ'zentətɪv] [tu:; tə][traɪ][ðə; ði] [ɪk'sperɪmənt] [wɪð] .

Because	**I**	**have**	**not**	**the**	**sun's**	**representative**	**to**	**try**	**the**	**experiment**	**with**	**.**
因为	我	有	不是	这	太阳的	代表	到	尝试	这	实验	和	.

因为我没有太阳的代表物来进行实验。

['tju:tə(r)] .

Tutor	**.**
导师	.

导师。

[wel] , [wel] , [pʊt][ə; eɪ] ['ʃɪlɪŋ] ['ɪntu:][ðə; ði]['beɪsən][ænd; ənd][kɔ:l][ˌaɪ 'ti:][ðə; ði] [mu:n] ,

Well	**,**	**well**	**,**	**put**	**a**	**shilling**	**into**	**the**	**bason**	**and**	**call**	**it**	**the**	**moon**	**,**
出色地	,	出色地	,	放	一个	先令	进入	这	盆地	和	称呼	它	这	月亮	,

好吧，好吧，往盆里放个先令，然后把它叫做月亮。

[ænd; ənd][ˌaɪ 'ti:] [wɪl] ['ɑ:nsə(r)][ðə; ði] [seɪm] ['pɜ:pəs] : — [wɔ:k] ['bækwəd] [tɪl] [ju:; jʊ][dʒʌst] [lu:z] [saɪt]

and	**it**	**will**	**answer**	**the**	**same**	**purpose**	**:**	**—**	**Walk**	**backward**	**till**	**you**	**just**	**lose**	**sight**
和	它	将要	回答	这	相同的	目的	:	—	走	落后	直到	你	只是	失去	视线

[ɒv; əv][ˌaɪ 'ti:] ,

of	**it**	**,**
的	它	,

它也能达到同样的目的：——向后走，直到你刚好看不到它为止。

[ðen] [ðə; ði] [raɪt] [laɪn] [frɒm; frəm] [jɔː(r); jə(r)] [aɪ] [kən'tɪnjuːd] ['əʊvə(r)] [ðə; ði] [edʒ] [ɒv; əv] [ðə; ði] ['beɪsən]

then	the	right	line	from	your	eye	continued	over	the	edge	of	the	bason
然后	这	正确的	线	从	你的	眼睛	持续	超过	这	边缘	的	这	盆地

[mʌst; məst] [pɑːs] [bɪ'jɒnd] [ðə; ði] ['mʌni] [æt; ət] [ðə; ði] ['bɒtəm] [ɒv; əv] [ˌaɪ 'tiː] .

must	pass	beyond	the	money	at	the	bottom	of	it	.
必须	经过	超过	这	钱	在	这	底部	的	它	.

然后，从你的眼睛向右延伸的直线越过盆沿，必须越过盆底的钱。

['pjuːp(ə)l] .

Pupil	.
瞳孔	.

瞳孔。

[ðæt] [ɪz] ['evɪdənt] .

That	is	evident	.
那	是	明显	.

这一点显而易见。

['tjuːtə(r)] .

Tutor	.
导师	.

导师。

[kiːp] [jɔː(r); jə(r)] [pə'zɪʃ(ə)n] ,

Keep	your	position	,
保持	你的	位置	,

保持你的位置，

[ænd; ənd] [dɪ'zaɪə(r)] [sʌm; səm] [frend] [tuː; tə] [pɔː(r)] [ðə; ði] ['wɔːtə(r)] ['dʒentli] ['ɪntuː] [ðə; ði] ['beɪsən] [səʊ] [æz; əz] [nɒt]

and	desire	some	friend	to	pour	the	water	gently	into	the	bason	so	as	not
和	欲望	一些	朋友	到	倒	这	水	轻轻地	进入	这	盆地	所以	作为	不是

[tuː; tə] [rɪ'muːv] [ðə; ði] ['mʌni] ,

to	remove	the	money	,
到	消除	这	钱	,

希望有朋友能轻轻地把水倒进盆里，以免冲走钱。

[ænd; ənd] [juː; jʊ] [wɪl] ['klɪəli] [dɪ'stɪŋgwɪʃ] [ˌaɪ 'tiː] .

and	you	will	clearly	distinguish	it	.
和	你	将要	清楚地	区分	它	.

你肯定能清楚地分辨出来。

[naʊ] , [ɪf] [juː; jʊ] [kɔːl] [ðə; ði] [edʒ] [ɒv; əv] [ðə; ði] ['beɪsən] [ðə; ði] [hə'raɪz(ə)n] , [ðə; ði] ['wɔːtə(r)] [ðə; ði]

Now	,	if	you	call	the	edge	of	the	bason	the	horizon	,	the	water	the
现在	,	如果	你	称呼	这	边缘	的	这	盆地	这	地平线	,	这	水	这

['ætməsfɪə(r)] ,

atmosphere	,
气氛	,

现在，如果你把盆地的边缘称为地平线，把水称为大气层，

[ænd; ənd] [ðə; ði] ['ʃɪlɪŋ] [ðə; ði] [muːn] , [ɪz] [ˌaɪ 'tiː] [nɒt] [klɪə(r)] [ðæt] [juː; jʊ] [wɪl] [siː] [ˌaɪ 'tiː] [ə'bʌv] [ðə; ði]

and	the	shilling	the	moon	,	is	it	not	clear	that	you	will	see	it	above	the
和	这	先令	这	月亮	,	是	它	不是	清除	那	你	将要	看	它	多于	这

[hə'raɪz(ə)n] ,

horizon	,
地平线	,

还有那枚先令，月亮，难道你看不出来它会在地平线以上吗?

[wen] [ˌaɪ 'tiː] [ɪz] ['riːəli] [bɪ'ləʊ] [ˌaɪ 'tiː] ? -

when	it	is	really	below	it	?	86
什么时候	它	是	真的	以下	它	?	-

它到底低于这个值时呢? 86

['pju:p(ə)l] .

Pupil	**.**
瞳孔	.

瞳孔。

[ai] [θɪŋk] [səʊ] , [sɜ:(r)] .

I	**think**	**so**	**,**	**Sir**	**.**
我	思考	所以	,	先生	.

我想也是，先生。

['tju:tə(r)] .

Tutor	**.**
导师	.

导师。

[wel] , [traɪ][ðə; ði] [ɪk'sperɪmənt] , [ænd; ənd][let][ˌem 'i:] [nəʊ] [ðə; ði] [rɪ'zʌlt] [wen] [ai][nekst] [si:] [ju:; jʊ] . -

Well	**,**	**try**	**the**	**experiment**	**,**	**and**	**let**	**me**	**know**	**the**	**result**	**when**	**I**	**next**	**see**	**you**	**.**	**13**
出色地	,	尝试	这	实验	,	和	让	我	知道	这	结果	什么时候	我	下一个	看	你	.	-

.

:
.

好，试试这个实验，下次见到你的时候告诉我结果。13.

[ðə; ði] ['aʊəli] ['məʊʃn] ['ʌndə(r)][ðə; ði][ɪ'kweɪtə(r)][ɪz] - [maɪlz] . - .

The	**hourly**	**motion**	**under**	**the**	**equator**	**is**	**900**	**miles**	**.**	**14**	**.**
这	每小时	运动	在下面	这	赤道	是	-	英里	.	-	.

赤道下方每小时的运动速度为 900 英里。14.

['dɑ:ktər; draɪv] . ['hɜ:rʃəl] [sez] [ðæt] ['sevrəl] [ɒv; əv][ðə; ði] [fɪkst] [stɑ:z] [rɪ'vɒlv] [ɒn][ðeə(r)]['æksi:z] . -

Dr	**.**	**Herschell**	**says**	**that**	**several**	**of**	**the**	**fixed**	**stars**	**revolve**	**on**	**their**	**axes**	**.**	**87**
博士	.	赫歇尔	说道	那	一些	的	这	固定的	明星	围绕	在	他们的	轴	.	-

赫歇尔博士说，有几颗恒星绕着它们的轴自转。87

['daɪəlɒg] [ɪks] .

DIALOGUE	**IX**	**.**
对话	第九章	.

对话九。

['tju:tə(r)] .

Tutor	**.**
导师	.

导师。

[ai] [prɪ'zju:m] , [sɜ:(r)] , [ju:; jʊ][hæv; həv] [meɪd] [ðə; ði] [ɪk'sperɪmənt] [ai] [ˌrekə'mendɪd] [tu:; tə][ju:; jʊ] .

I	**presume**	**,**	**Sir**	**,**	**you**	**have**	**made**	**the**	**experiment**	**I**	**recommended**	**to**	**you**	**.**
我	怙	,	先生	,	你	有	制成	这	实验	我	受到推崇的	到	你	.

先生，我想您已经按照我的建议进行了实验。

['pju:p(ə)l] .

Pupil	**.**
瞳孔	.

瞳孔。

[ai][hæv; həv] , [sɜ:(r)] ; [ænd; ənd][ˌeɪ 'em][səʊ] [wel] [kən'vɪnst] [ɒv; əv] [wɒt] [ju:; jʊ][təʊld][ˌem 'i:] ,

I	**have**	**,**	**Sir**	**;**	**and**	**am**	**so**	**well**	**convinced**	**of**	**what**	**you**	**told**	**me**	**,**
我	有	,	先生	;	和	是	所以	出色地	确信	的	什么	你	讲述	我	,

先生，我明白了；而且我完全相信您告诉我的话。

[ðæt] ['nʌθɪŋ] ['fɑ:ðə(r)] [ni:d] [bi:; bi] [sed] [ɒn][ðə; ði]['sʌbdʒɪkt] .

that	**nothing**	**farther**	**need**	**be**	**said**	**on**	**the**	**subject**	**.**
那	没有什么	更远	需要	是	说	在	这	主题	.

关于此事无需再多赘述。

['tjuːtə(r)] .

Tutor	**.**
导师	.

导师。

[æz; əz] [ðæt] [ɪz][ðə; ði] [keɪs] ,

As	**that**	**is**	**the**	**case**	**,**
作为	那	是	这	案件	,

既然如此，

[ai][ʃæl; ʃəl] [prə'siːd] . — [ai][deə(r)] [seɪ] [juː; jʊ][duː; də] [nɒt] [fə'get] [wɒt] [ðə; ði] [pleɪn] [ɒv; əv][ðə; ði] [ɪ'klɪptɪk]

I	**shall**	**proceed**	**.**	**—**	**I**	**dare**	**say**	**you**	**do**	**not**	**forget**	**what**	**the**	**plane**	**of**	**the**	**ecliptic**
我	将	继续	.	—	我	敢	说	你	做	不是	忘记	什么	这	飞机	的	这	黄道

[ɪz] .

is	**.**
是	.

我将继续。——我敢说你不会忘记黄道面是什么吧。

['pjuːp(ə)l] .

Pupil	**.**
瞳孔	.

瞳孔。

[ai][duː; də] [nɒt] , [sɜː(r)] ; [bʌt; bət][hæv; həv][ə; eɪ] ['pɜːfɪkt] [ˌrekə'lekʃ(ə)n] [ɒv; əv][ˌaɪ 'tiː] .

I	**do**	**not**	**,**	**Sir**	**;**	**but**	**have**	**a**	**perfect**	**recollection**	**of**	**it**	**.**
我	做	不是	,	先生	;	但	有	一个	完美的	回忆	的	它	.

我没有，先生；但我对它记忆犹新。

['tjuːtə(r)] .

Tutor	**.**
导师	.

导师。

[naʊ] , [rɪ'membə(r)] ,

Now	**,**	**remember**	**,**
现在	,	记住	,

记住，

[ðæt] [ðə; ði]['æksɪs][ɒv; əv][ðə; ði] [ɜːθ] [ɪz][nɒt] ['ʌpraɪt] [ɔː(r)][ˌpɜːpən'dɪkjələ(r)][tuː; tə][ðə; ði] [pleɪn] [ɒv; əv]

that	**the**	**axis**	**of**	**the**	**earth**	**is**	**not**	**upright**	**or**	**perpendicular**	**to**	**the**	**plane**	**of**
那	这	轴	的	这	地球	是	不是	直立	或者	垂直	到	这	飞机	的

[ðə; ði] [ɪ'klɪptɪk] ,

the	**ecliptic**	**,**
这	黄道	,

地球的轴线并非垂直于黄道面，或者说并非竖直向上。

[bʌt; bət] [ɪn'klaɪn] [tuː; tə] , [ɔː(r)] [liːnz] [tə'wɔːdz] [ˌaɪ 'tiː] , - - [wʌn] / [ˌtuː'tuː] [dɪ'griːz] , -

but	**inclines**	**to**	**,**	**or**	**leans**	**towards**	**it**	**,**	**23**	**-**	**1**	**/**	**2**	**degrees**	**,**	**88**
但	斜坡	到	,	或者	倾斜	向	它	,	-	-	1	/	2	学位	,	-

但倾向于或偏向于它，23.5度，88

[ænd; ənd] [meɪks] [æn; ən]['æŋg(ə)l] [wɪð] [ˌaɪ 'tiː][ɒv; əv] - - [wʌn] / [ˌtuː'tuː] [dɪ'griːz] .

and	**makes**	**an**	**angle**	**with**	**it**	**of**	**66**	**-**	**1**	**/**	**2**	**degrees**	**.**
和	制作	一个	角度	和	它	的	-	-	1	/	2	学位	.

它与它形成 66-1/2 度的夹角。

['pjuːp(ə)l] .

Pupil	**.**
瞳孔	.

瞳孔。

[æn; ən]['æŋg(ə)l] ['sɪgnɪfaɪz] [ə; eɪ]['kɔːnə(r)] ; [bʌt; bət] [ðæt] ['kænɒt] [biː; bi][ðə; ði] ['miːnɪŋ] [hɪə(r)] .

An	angle	signifies	a	corner	;	but	that	cannot	be	the	meaning	here	.
一个	角度	表示	一个	角落	;	但	那	不能	是	这	意义	这里	.

角度通常表示角落，但这在这里不可能是这个意思。

['tjuːtə(r)] .

Tutor	.
导师	.

导师。

[ðæt] [ɪz] [wɒt] [ɪz]['dʒen(ə)rəli] [ˌʌndə'stʊd] [baɪ][æn; ən]['æŋg(ə)l] : [bʌt; bət] , [ɪn] [dʒi'ɒmətri] ,

That	is	what	is	generally	understood	by	an	angle	:	but	,	in	geometry	,
那	是	什么	是	一般来说	理解	经过	一个	角度	:	但	,	在	几何学	,

这就是人们通常对角度的理解：但是，在几何学中，

[ˌaɪ 'tiː] [miːnz] [ðə; ði] ['miːtɪŋ] [ɒv; əv] ['eni] [tuː] [laɪnz] [wɪtʃ] [ɪn'klaɪn] [tuː; tə][wʌn] [ə'nʌðə(r)] , [ɪn][ə; eɪ]

it	means	the	meeting	of	any	two	lines	which	incline	to	one	another	,	in	a
它	方法	这	会议	的	任何	二	线条	哪个	倾斜	到	一	其他	,	在	一个

['sɜːt(ə)n] [pɔɪnt] .

certain	point	.
肯定	观点	.

它指的是两条相互倾斜的线在某一点的交点。

[naʊ] , [ɪf] [juː; jʊ] [kən'siːv] [ðə; ði]['æksɪs][ɒv; əv][ðə; ði] [ɜːθ] [tuː; tə][biː; bi][wʌn] [laɪn] ,

Now	,	if	you	conceive	the	axis	of	the	earth	to	be	one	line	,
现在	,	如果	你	构想	这	轴	的	这	地球	到	是	一	线	,

现在，如果你把地球的轴线想象成一条线，

[ænd; ənd][ðə; ði] [pleɪn] [ɒv; əv][ðə; ði] [ɪ'klɪptɪk] [ðə; ði]['ʌðə(r)] ,

and	the	plane	of	the	ecliptic	the	other	,
和	这	飞机	的	这	黄道	这	其他	,

而黄道面则是另一个平面。

[ðə; ði] [pɔɪnt] [weə(r)] [ðeɪ] [miːt] [ɔː(r)] [krɒs] [iːtʃ] ['ʌðə(r)] [wɪl] [fɔːm] [æn; ən]['æŋg(ə)l] .

the	point	where	they	meet	or	cross	each	other	will	form	an	angle	.
这	观点	在哪里	他们	见面	或者	叉	每个	其他	将要	形式	一个	角度	.

它们相交或交叉的点将形成一个角。

['pjuːp(ə)l] .

Pupil	.
瞳孔	.

瞳孔。

[aɪ] [θɪŋk] [aɪ] [ˌʌndə'stænd] [ˌaɪ 'tiː] ; [bʌt; bət] [haʊ] [kæn; kən][ˌaɪ 'tiː] [kən'teɪn] - - [wʌn] / [ˌtuː'tuː][ɔː(r)] - - [wʌn] /

I	think	I	understand	it	;	but	how	can	it	contain	23	-	1	/	2	or	66	-	1	/
我	思考	我	理解	它	;	但	如何	能	它	包含	-	-	1	/	2	或者	-	-	1	/

[ˌtuː'tuː] [dɪ'griːz] ?

2	degrees	?
2	学位	?

我想我明白了；但是它怎么能包含 23.5 度或 66.5 度呢?

['tjuːtə(r)] .

Tutor	.
导师	.

导师。

[juː; jʊ] [nəʊ] [wɒt] [ə; eɪ] [dɪ'griː] [ɪz] .

You	know	what	a	degree	is	.
你	知道	什么	一个	程度	是	.

你知道学位是什么。

['pjuːp(ə)l] .

Pupil	**.**
瞳孔	.

瞳孔。

[ɪf] [ai] [rɪ'membə(r)] [raɪt] [ˌaɪ 'tiː][ɪz][ðə; ði] 360th [pɑːt] [ɒv; əv][ə; eɪ]['sɜːk(ə)l] .

If	**I**	**remember**	**right**	**it**	**is**	**the**	**360th**	**part**	**of**	**a**	**circle**	**.**
如果	我	记住	正确的	它	是	这	360th	部分	的	一个	圆圈	.

如果我没记错的话，它是圆的1/360。

['tjuːtə(r)] .

Tutor	**.**
导师	.

导师。

[ˌaɪ 'tiː][ɪz][səʊ] :

It	**is**	**so**	**:**
它	是	所以	:

确实如此：

[ænd; ənd][ðə; ði] ['meʒə(r)] [ɒv; əv][æn; ən]['æŋg(ə)l][ɪz][æn; ən][ɑːk][ɔː(r)][pɑːt][ɒv; əv][ðə; ði] [sə'kʌmfərəns]

and	**the**	**measure**	**of**	**an**	**angle**	**is**	**an**	**arc**	**or**	**part**	**of**	**the**	**circumference**
和	这	措施	的	一个	角度	是	一个	弧	或者	部分	的	这	圆周

[ɒv; əv][ə; eɪ]['sɜːk(ə)l] ,

of	**a**	**circle**	**,**
的	一个	圆圈	,

角度的度量是圆弧或圆周的一部分。

[huːz] ['æŋgjələ(r)] [pɔɪnt] [ɪz][ðə; ði]['sentə(r)] : [ænd; ənd][səʊ] ['meni] 360th [pɑːts] [æz; əz] ['eni] [ɑːk] [kən'teɪnz]

whose	**angular**	**point**	**is**	**the**	**center**	**:**	**and**	**so**	**many**	**360th**	**parts**	**as**	**any**	**arc**	**contains**
谁	角度	观点	是	这	中心	:	和	所以	许多	360th	部分	作为	任何	弧	包含

,

,

,

其角点为圆心：以及任何弧所包含的 360 分之一份数，

[səʊ] ['meni] [dɪ'griːz] [ðə; ði] ['meʒə(r)] [ɒv; əv][ðə; ði]['æŋg(ə)l][ɪz] [sed] [tuː; tə][biː; bi] ; [ðʌs] , -

so	**many**	**degrees**	**the**	**measure**	**of**	**the**	**angle**	**is**	**said**	**to**	**be**	**;**	**thus**	**,**	**89**
所以	许多	学位	这	措施	的	这	角度	是	说	到	是	;	因此	,	-

角度的度数称为该角度的度数；例如，89

[zed][siː][piː] ([pleɪt] [θriː] . [fɪg] .

Z	**C**	**P**	**(**	**Plate**	**III**	**.**	**fig**	**.**
Z	C	P	(	盘子	三、	.	如图	.

ZCP（图版 III，图）

[wʌn] .) [meɪks] [æn; ən]['æŋg(ə)l][ɒv; əv] - - [wʌn] / [ˌtuː'tuː] [dɪ'griːz] ,

1	**.**	**)**	**makes**	**an**	**angle**	**of**	**23**	**-**	**1**	**/**	**2**	**degrees**	**,**
1	.	)	制作	一个	角度	的	-	-	1	/	2	学位	,

1）形成23-1/2度的角度，

[bɪ'kəz; bɪ'kɒz][ðə; ði][ɑːk][zed][piː] [kən'teɪnz] - - [wʌn] / [ˌtuː'tuː] 360th [pɑːts] [ɒv; əv][ðə; ði] [həʊl] ['sɜːk(ə)l] .

because	**the**	**arc**	**Z**	**P**	**contains**	**23**	**-**	**1**	**/**	**2**	**360th**	**parts**	**of**	**the**	**whole**	**circle**	**.**
因为	这	弧	Z	P	包含	-	-	1	/	2	360th	部分	的	这	所有的	圆圈	.

因为弧 ZP 包含整个圆的 23-1/2 360 分之一。

[ðen] [ɪf] [ə; eɪ][biː] [ˌreprɪ'zent] [ðə; ði] [pleɪn] [ɒv; əv][ðə; ði] [ɪ'klɪptɪk] ,

Then	**if**	**A**	**B**	**represent**	**the**	**plane**	**of**	**the**	**ecliptic**	**,**
然后	如果	一个	B	代表	这	飞机	的	这	黄道	,

那么，如果AB代表黄道面，

[ænd; ənd][en][siː][es][ðə; ði]['æksɪs][ɒv; əv][ðə; ði] [ɜːθ] ,

and	N	C	S	the	axis	of	the	earth	,
和	N	C	S	这	轴	的	这	地球	,

以及地球的轴线。

[æz; əz][diː][en] [kən'teɪnz] [ðə; ði] [seɪm] ['nʌmbə(r)][ɒv; əv] [dɪ'griːz] [æz; əz][zed][piː] ,

as	D	N	contains	the	same	number	of	degrees	as	Z	P	,
作为	D	N	包含	这	相同的	数字	的	学位	作为	Z	P	,

由于DN包含的度数与ZP相同，

[wɪl] [nɒt] [ɪts] [ˌɪnklɪ'neɪʃn] [frɒm; frəm][ə; eɪ][ˌpɜːpən'dɪkjələ(r)][biː; bi] - - [wʌn] / [ˌtuː'tuː] [dɪ'griːz] ?

will	not	its	inclination	from	a	perpendicular	be	23	-	1	/	2	degrees	?
将要	不是	它是	倾角	从	一个	垂直	是	-	-	1	/	2	学位	?

它与垂直线的夹角不就是 23.5 度吗?

['pjuːp(ə)l] .

Pupil	.
瞳孔	.

瞳孔。

['nʌθɪŋ] [kæn; kən][biː; bi]['pleɪnə(r)] .

Nothing	can	be	plainer	.
没有什么	能	是	更朴素	.

再清楚不过了。

['tjuːtə(r)] .

Tutor	.
导师	.

导师。

[fɔː(r); fə(r)][ðə; ði] [seɪm] ['riːz(ə)n] , [æz; əz][piː][biː] [kən'teɪnz] - - [wʌn] / [ˌtuː'tuː] [pɑːts] [ɒv; əv][ðə; ði] [həʊl]

For	the	same	reason	,	as	P	B	contains	66	-	1	/	2	parts	of	the	whole
为了	这	相同的	原因	,	作为	P	B	包含	-	-	1	/	2	部分	的	这	所有的

['sɜːk(ə)l] ,

circle	,
圆圈	,

出于同样的原因，因为 PB 包含了整个圆的 66.5 份，

[ðə; ði]['æksɪs][ɒv; əv][ðə; ði] [ɜːθ] [meɪks] [æn; ən]['æŋg(ə)l][ɒv; əv] - - [wʌn] / [ˌtuː'tuː] [dɪ'griːz] [wɪð] [ðə; ði]

the	axis	of	the	earth	makes	an	angle	of	66	-	1	/	2	degrees	with	the
这	轴	的	这	地球	制作	一个	角度	的	-	-	1	/	2	学位	和	这

[pleɪn] [ɒv; əv][ðə; ði] [ɪ'klɪptɪk] .

plane	of	the	ecliptic	.
飞机	的	这	黄道	.

地球自转轴与黄道面成 66.5 度角。

[ænd; ənd] , [ɪf] [juː; jʊ][ˌeɪ diː 'diː] - - [wʌn] / [ˌtuː'tuː][tuː; tə] - - [wʌn] / [ˌtuː'tuː][ðə; ði] [sʌm] [wɪl] [biː; bi] - ,

And	,	if	you	add	23	-	1	/	2	to	66	-	1	/	2	the	sum	will	be	90	,
和	,	如果	你	添加	-	-	1	/	2	到	-	-	1	/	2	这	和	将要	是	-	,

而且，23.5加上66.5，总和就是90。

[wɪtʃ] [ɪz][ðə; ði] ['meʒə(r)] [zed][biː] , [ɔː(r)][ðə; ði] [fɔːθ] [pɑːt][ɒv; əv][ðə; ði]['sɜːk(ə)l] ,

which	is	the	measure	Z	B	,	or	the	fourth	part	of	the	circle	,
哪个	是	这	措施	Z	B	,	或者	这	第四	部分	的	这	圆圈	,

这就是 ZB 的长度，也就是圆周的四分之一。

[ænd; ənd] [meɪks] [wɒt] [ɪz] [kɔːld] [ə; eɪ] [raɪt] ['æŋg(ə)l] , [æt; ət][ðə; ði] [pɔɪnt] [ɔː(r)]['sentə(r)][siː] .

and	makes	what	is	called	a	right	angle	,	at	the	point	or	center	C	.
和	制作	什么	是	称为	一个	正确的	角度	,	在	这	观点	或者	中心	C	.

并且在点或中心 C 处形成一个直角。

['pjuːp(ə)l] .

Pupil	.
瞳孔	.

瞳孔。

[ˌaɪ 'tiː][ɪz] ['veri]

It	is	very
它	是	非常

非常

[klɪə(r)] : — [bʌt; bət] [wɒt] [duː; də][ðə; ði] ['ʌðə(r)] ['lɛtəz] [rɪ'fɜː(r)][tuː; tə] ?

clear	:	—	but	what	do	the	other	letters	refer	to	?
清除	:	—	但	什么	做	这	其他	信件	参考	到	?

很清楚：——但是其他字母指的是什么?

['tjuːtə(r)] .

Tutor	.
导师	.

导师。

[ðə; ði] [iks'tremitis] [ɒv; əv][ðə; ði] ['ɜːrθs] ['æksɪs][ɑː(r); ə(r)] [kɔːld] [ðə; ði] [pəulz] , [en][ðə; ði] [nɔːθ] ,

The	extremities	of	the	earth's	axis	are	called	the	poles	,	N	the	north	,
这	四肢	的	这	地球的	轴	是	称为	这	杆子	,	N	这	北	,

地球自转轴的两端称为极点，N 代表北方。

[ænd; ənd][es][ðə; ði] [saʊθ] [pəʊl] , [ænd; ənd][piː][ðə; ði] [nɔːθ] - [pəʊl][stɑː(r)] , [tuː; tə] [wɪtʃ] , [ænd; ənd]

and	S	the	south	pole	,	and	P	the	north	-	pole	star	,	to	which	,	and
和	S	这	南	极	,	和	P	这	北	-	极	星星	,	到	哪个	,	和

[tuː; tə][ðə; ði] opposite90

to	the	opposite90
到	这	opposite90

其中 S 为南极星，P 为北极星，与此相对的星体90

[pɑːt] [ɒv; əv][ðə; ði] ['hevənz] , [ðə; ði]['æksɪs] ['ɔːlweɪz] [pɔɪnts] .

part	of	the	heavens	,	the	axis	always	points	.
部分	的	这	天	,	这	轴	总是	积分	.

天体的一部分，轴线始终指向哪里。

[ðiːz] [iks'tremitis] [ɪn][ðə; ði] ['hevənz] [ə'pɪə(r)] ['məʊʃnləs] ,

These	extremities	in	the	heavens	appear	motionless	,
这些	四肢	在	这	天	出现	静止不动	,

这些天体极点看起来静止不动，

[waɪlst] [ɔːl] ['ʌðə(r)] [pɑːts] [siːm] [ɪn][ə; eɪ] [kən'tɪnjuəl] [steɪt] [ɒv; əv] [ˌrevə'luːʃn] :

whilst	all	other	parts	seem	in	a	continual	state	of	revolution	:
而	全部	其他	部分	似乎	在	一个	持续的	状态	的	革命	:

而其他所有部分似乎都处于持续的变革状态：

[ðə; ði]['sɜːk(ə)l][ɒv; əv] ['məʊʃn] [ə'pɪəz] [tuː; tə] [ɪn'kriːs] [wɪð] [ðə; ði] ['dɪstəns] [frɒm; frəm][ðə; ði] [ə'pærəntli]

the	circle	of	motion	appears	to	increase	with	the	distance	from	the	apparently
这	圆圈	的	运动	出现	到	增加	和	这	距离	从	这	显然

['məʊʃnləs] [pɔɪnts] [tuː; tə] [ðæt] ['sɜːk(ə)l][ɪn][ðə; ði] ['hevənz] [wɪtʃ] [ɪz][æt; ət][æn; ən]['iːkwəl] ['dɪstəns]

motionless	points	to	that	circle	in	the	heavens	which	is	at	an	equal	distance
静止不动	积分	到	那	圆圈	在	这	天	哪个	是	在	一个	平等的	距离

[bɪ'twiːn] [ðem; ðəm] ,

between	them	,
之间	他们	,

运动的圆周似乎随着静止点到天上与它们距离相等的圆周的距离增加而增大。

[kɔːld] [ðə; ði][ˌiːkwɪ'nɒkʃl; ˌekwɪ'nɒkʃl] , [ˌreprɪ'zentɪd] [baɪ][ðə; ði] ['lɛtəz] [a] [kjuː] ;

called	the	equinoctial	,	represented	by	the	letters	Æ	Q	;
称为	这	春分	,	代表	经过	这	信件	Æ	问	;

称为春分点，用字母 Æ Q 表示；

[ænd; ənd][ɪz][ðə; ði] [seɪm] [aɪ] ['prɒmɪst] [sʌm; səm] [taɪm] [ə'gəʊ][tuː; tə][ɪk'spleɪn][tuː; tə][juː; jʊ] .

and	is	the	same	I	promised	some	time	ago	to	explain	to	you	.
和	是	这	相同的	我	承诺	一些	时间	前	到	解释	到	你	.

这正是我之前答应过要向你解释的事情。

['pjuːp(ə)l] .

Pupil	.
瞳孔	.

瞳孔。

[aɪ] [ˌrekə'lekt] [ˌaɪ 'tiː] : [ænd; ənd][æz; əz][ðə; ði][laɪn][ə; eɪ][biː] [ˌreprɪ'zents] [ðə; ði] [pleɪn] [ɒv; əv][ðə; ði] [ɪ'klɪptɪk] ,

I	recollect	it	:	and	as	the	line	A	B	represents	the	plane	of	the	ecliptic	,
我	追忆	它	:	和	作为	这	线	一个	B	代表	这	飞机	的	这	黄道	,

我记得：由于线段AB代表黄道面，

[aɪ] [sə'pəʊz] [ðə; ði][laɪn] [a] [kjuː][ɪz][ðə; ði] [pleɪn] [ɒv; əv][ðə; ði][ˌiːkwɪ'nɒkʃl; ˌekwɪ'nɒkʃl] ,

I	suppose	the	line	Æ	Q	is	the	plane	of	the	equinoctial	,
我	认为	这	线	Æ	问	是	这	飞机	的	这	春分	,

我猜想直线ÆQ是春分点平面。

[wɪtʃ] [aɪ] [siː] [krɔːsɪz] [ˌaɪ 'tiː][æz; əz][juː; jʊ] [ðen] [təʊld][ˌem 'iː] .

which	I	see	crosses	it	as	you	then	told	me	.
哪个	我	看	十字架	它	作为	你	然后	讲述	我	.

正如你当时告诉我的那样，我看到它穿过了那里。

['tjuːtə(r)] .

Tutor	.
导师	.

导师。

[juː; jʊ][ɑː(r); ə(r)] [raɪt] : [ænd; ənd][ˌaɪ 'tiː] [meɪks] [æn; ən]['æŋg(ə)l] [wɪð] [ˌaɪ 'tiː][ɒv; əv] - - [wʌn] / [ˌtuː'tuː]

You	are	right	:	and	it	makes	an	angle	with	it	of	23	-	1	/	2
你	是	正确的	:	和	它	制作	一个	角度	和	它	的	-	-	1	/	2

[dɪ'griːz] .

degrees	.
学位	.

你说得对：它与它成 23.5 度角。

[ˌaɪ 'tiː][ɪz] [kɔːld] [ðə; ði][ˌiːkwɪ'nɒkʃl; ˌekwɪ'nɒkʃl] , [bɪ'kəz; bɪ'kɒz] [wen] [ðə; ði] [sʌn] [ə'pɪəz] [ðeə(r)] , [ðæt] [ɪz] , [ɪn]

It	is	called	the	equinoctial	,	because	when	the	sun	appears	there	,	that	is	,	in
它	是	称为	这	春分	,	因为	什么时候	这	太阳	出现	那里	,	那	是	,	在

['eəriːz][ɔː(r)]['liːbrə] ,

Aries	or	Libra	,
白羊座	或者	天秤座	,

之所以称之为春分点，是因为当太阳出现在那个位置时，也就是在白羊座或天秤座。

[ðə; ði] [deɪz] [ænd; ənd] [naɪts] [ɑː(r); ə(r)]['iːkwəl][ɪn][ɔːl] [pɑːts] [ɒv; əv][ðə; ði] [wɜːld] ,

the	days	and	nights	are	equal	in	all	parts	of	the	world	,
这	天	和	夜晚	是	平等的	在	全部	部分	的	这	世界	,

世界各地昼夜时长均等。

[wɪtʃ] [aɪ][ʃæl; ʃəl] [ʃəʊ] [juː; jʊ][ɪn] [djuː] [taɪm] ;

which	I	shall	shew	you	in	due	time	;
哪个	我	将	展示	你	在	到期的	时间	;

我会在适当的时候告诉你们；

[ænd; ənd][ʃæl; ʃəl] [naʊ] [ɪk'spleɪn][tuː; tə][juː; jʊ] [wɒt] [aɪ][hæv; həv][dʒʌst] ['menʃ(ə)nd] , [ðæt] [ðə; ði] axis91

and	shall	now	explain	to	you	what	I	have	just	mentioned	,	that	the	axis91
和	将	现在	解释	到	你	什么	我	有	只是	提及	,	那	这	axis91

现在我将向你们解释我刚才提到的内容，即axis91

[ɒv; əv][ðə; ði] [ɜːθ] ['ɔːlweɪz] [pɔɪnts] [tuː; tə][ðə; ði] [seɪm] [pɑːts] [ɒv; əv][ðə; ði] ['hevənz] .

of	the	earth	always	points	to	the	same	parts	of	the	heavens	.
的	这	地球	总是	积分	到	这	相同的	部分	的	这	天	.

地球的每一个顶点都始终指向天空的同一区域。

[ai][ˌeɪ 'em] [ˌæprɪ'hensɪv] [juː; jʊ] [wɪl] [θɪŋk] [ˌaɪ 'tiː] [streɪndʒ] [ðæt] [ðɪs] [ʃʊd; ʃəd] [biː; bi][ðə; ði] [keɪs] ,

I	am	apprehensive	you	will	think	it	strange	that	this	should	be	the	case	,
我	是	忧虑	你	将要	思考	它	奇怪的	那	这	应该	是	这	案件	,

我担心你会觉得这种情况很奇怪。

[ænd; ənd][ðə; ði]['æksɪs] [kiːp] ['pærəlel] [tuː; tə] [ɪt'self] .

and	the	axis	keep	parallel	to	itself	.
和	这	轴	保持	平行线	到	本身	.

轴线始终与自身平行。

['pjuːp(ə)l] .

Pupil	.
瞳孔	.

瞳孔。

[wɒt] [ˌeɪ 'em][ai][tuː; tə] [ˌʌndə'stænd] [baɪ][ðə; ði]['æksɪs] ['biːɪŋ] ['pærəlel] [tuː; tə] [ɪt'self] ?

What	am	I	to	understand	by	the	axis	being	parallel	to	itself	?
什么	是	我	到	理解	经过	这	轴	存在	平行线	到	本身	?

“轴线与自身平行”是什么意思?

['tjuːtə(r)] .

Tutor	.
导师	.

导师。

[tuː] [laɪnz] [ɑː(r); ə(r)] [sed] [tuː; tə][biː; bi] ['pærəlel] [wen] [ðeɪ] [duː; də] [nɒt] [ɪn'klaɪn] [tuː; tə][bʌt; bət] [kiːp]

Two	lines	are	said	to	be	parallel	when	they	do	not	incline	to	but	keep
二	线条	是	说	到	是	平行线	什么时候	他们	做	不是	倾斜	到	但	保持

[æt; ət]['iːkwəl] ['dɪstənsɪz] [frɒm; frəm] [iːtʃ] ['ʌðə(r)] ;

at	equal	distances	from	each	other	;
在	平等的	距离	从	每个	其他	;

两条线平行是指它们不倾斜，并且彼此保持相等的距离；

[səʊ] [ðæt] [ɪf] [ðeɪ] [wɜː(r); wə(r)] ['ɪnfɪnətli] [kən'tɪnjuːd] , [ðeɪ] [wʊd] ['nevə(r)] [miːt] .

so	that	if	they	were	infinitely	continued	,	they	would	never	meet	.
所以	那	如果	他们	是	无限地	持续	,	他们	会	绝不	见面	.

因此，如果无限延续下去，它们永远不会相遇。

[naʊ] ,

Now	,
现在	,

现在，

[ɪf] [juː; jʊ][kæn; kən] [kən'siːv] [ə; eɪ] [laɪn] [drɔːn] ['pærəlel] [tuː; tə][ðə; ði] ['ɜːrθs] ['æksɪs][ɪn] ['eni] [pɑːt] [ɒv; əv]

if	you	can	conceive	a	line	drawn	parallel	to	the	earth's	axis	in	any	part	of
如果	你	能	构想	一个	线	绘制	平行线	到	这	地球的	轴	在	任何	部分	的

[ɪts] ['ɔːbɪt] ,

its	orbit	,
它是	轨道	,

如果你能想象出一条平行于地球自转轴的直线，这条直线位于地球轨道上的任意一点，

[ˌaɪ 'tiː] [wɪl] [biː; bi] ['pærəlel] [tuː; tə][ˌaɪ 'tiː][ɪn] ['evri] ['ʌðə(r)] [pɑːt] [ɒv; əv][ˌaɪ 'tiː] .

it	will	be	parallel	to	it	in	every	other	part	of	it	.
它	将要	是	平行线	到	它	在	每一个	其他	部分	的	它	.

它在其他所有部分都将与之平行。

[ə; eɪ]['lɪt(ə)l] ['drɔːɪŋ] [aɪ][hæv; həv][baɪ][ˌem 'iː] ,

A	little	drawing	I	have	by	me	,
一个	小的	绘画	我	有	经过	我	,

这是我画的一幅小画。

([pleɪt] [θriː] . [fɪg][ˌtuː'tuː] .) [weə(r)] [ðə; ðiː] [ɜːθ] [ɪz] [ˌreprɪ'zentɪd] [ɪn][fɔː(r)] ['dɪfrənt] [pɑːts] [ɒv; əv][ɪts]

(	Plate	III	.	fig	2	.	)	where	the	earth	is	represented	in	four	different	parts	of	its
(	盘子	三、	.	如图	2	.	)	在哪里	这	地球	是	代表	在	四	不同的	部分	的	它是

['ɔːbɪt] ,

orbit	,
轨道	,

（图版 III，图 2）图中地球在其轨道上的四个不同位置被表示出来，

[aɪ] [θɪŋk] [wɪl] [meɪk] [ðɪs] [pleɪn] [tuː; tə][juː; jʊ] .

I	think	will	make	this	plain	to	you	.
我	思考	将要	制作	这	清楚的	到	你	.

我想我会把这一点解释清楚。

['pjuːp(ə)l] .

Pupil	.
瞳孔	.

瞳孔。

[aɪ] [ˌkɒmprɪ'hend] [jɔː(r); jə(r)] ['miːnɪŋ] ['klɪəli] .

I	comprehend	your	meaning	clearly	.
我	理解	你的	意义	清楚地	.

我完全理解你的意思。

[bʌt; bət] , [æz; əz][ðə; ðiː]['ɔːbɪt] [ɒv; əv][ðə; ðiː] [ɜːθ] [ɪz] - [m'ɪliənz] [ɒv; əv] [maɪlz] [ɪn][daɪ'æmɪtə(r)] ,

But	,	as	the	orbit	of	the	earth	is	190	millions	of	miles	in	diameter	,
但	,	作为	这	轨道	的	这	地球	是	-	百万	的	英里	在	直径	,

但是，由于地球轨道直径为1.9亿英里，

[aɪ][hæv; həv] [nɒt] [ðə; ðiː] [liːst] [kən'sepʃ(ə)n] [haʊ] [ˌaɪ 'tiː][kæn; kən] [ɪn'klaɪn] [tuː; tə][ðə; ðiː] [seɪm] [pɔɪnts] .

I	have	not	the	least	conception	how	it	can	incline	to	the	same	points	.
我	有	不是	这	至少	概念	如何	它	能	倾斜	到	这	相同的	积分	.

我完全不明白它怎么会趋向于相同的观点。

[hæd; həd][juː; jʊ] [nɒt] told92

Had	you	not	told92
有	你	不是	told92

你没告诉过92

[ˌem 'iː][tuː; tə][ðə; ðiː] ['kɒntrəri] ,

me	to	the	contrary	,
我	到	这	相反	,

恰恰相反，

[aɪ] [ʃʊd; ʃəd] [hæv; həv] [θɔːt] [ˌaɪ 'tiː][mʌst; məst] [muːv] [raʊnd] [ðem; ðəm][ɪn] ['evri] [ˌrevə'luːʃn] [ɒv; əv][ðə; ðiː]

I	should	have	thought	it	must	move	round	them	in	every	revolution	of	the
我	应该	有	想法	它	必须	移动	圆形的	他们	在	每一个	革命	的	这

[ɜːθ] [ə'baʊt] [ðə; ðiː] [sʌn] .

earth	about	the	sun	.
地球	关于	这	太阳	.

我原以为它会随着地球绕太阳公转而绕着它们一起运动。

['tjuːtə(r)] .

Tutor	.
导师	.

导师。

[ðæt] [sʌtʃ] [ə; eɪ] ['məʊʃn] [wʊd] [biː; bi] [pə'septəb(ə)l] [ɪz] ['evɪdənt] , [ɪf] [ðə; ði] [fɪkst] [stɑːz] [wɜː(r); wə(r)] [nɪə(r)]
That **such** **a** **motion** **would** **be** **perceptible** **is** **evident** **,** **if** **the** **fixed** **stars** **were** **near**
那 这样的 一个 运动 会 是 可感知的 是 明显 , 如果 这 固定的 明星 是 靠近
[ðə; ði] [ɜːθ] ;
the **earth** **;**
这 地球 ;

如果恒星靠近地球，那么这种运动显然是可以察觉的；

[bʌt; bət] , [kəm'peəd] [wɪð] [ðeə(r)] ['dɪstəns] , - [m'ɪliənz] [ɒv; əv] [maɪlz] [ɪz] [bʌt; bət] [ə; eɪ] [mɪə(r)] [pɔɪnt] :
but **,** **compared** **with** **their** **distance** **,** **190** **millions** **of** **miles** **is** **but** **a** **mere** **point** **:**
但 , 比较的 和 他们的 距离 , - 百万 的 英里 是 但 一个 仅仅 观点 :
['ðeəfɔː(r)] ,
therefore **,**
所以 ,

但是，与它们之间的距离相比，1.9亿英里只不过是一个微不足道的点：因此，

[ðə; ði] ['æksɪs] ['ɔːlweɪz] [ɪn'klaɪn] [tuː; tə] [ðə; ði] [seɪm] [pɔɪnts] [ɒv; əv] [ðə; ði] ['hevənz] .
the **axis** **always** **inclines** **to** **the** **same** **points** **of** **the** **heavens** **.**
这 轴 总是 斜坡 到 这 相同的 积分 的 这 天 .

地轴始终指向天上的同一点。

['pjuːp(ə)l] .
Pupil **.**
瞳孔 .

瞳孔。

[ðɪs] [ɪz] [ə; eɪ] ['greɪtə(r)] [pruːf] [ɒv; əv] [ðə; ði] [ˌɪnkən'siːvəbl] ['dɪstəns] [ɒv; əv] [ðə; ði] [stɑːz] [ðæn; ðən] [wɒt]
This **is** **a** **greater** **proof** **of** **the** **inconceivable** **distance** **of** **the** **stars** **than** **what**
这 是 一个 更大的 证明 的 这 不可思议 距离 的 这 明星 比 什么
[juː; jʊ] ['menʃ(ə)nd] [bɪ'fɔː(r)] ,
you **mentioned** **before** **,**
你 提及 前 ,

这比你之前提到的更能证明恒星之间的距离难以想象。

[ænd; ənd] [aɪ] [θɔːt] [ðæt] ['veri] [ə'stɒnɪʃɪŋ] :
and **I** **thought** **that** **very** **astonishing** **:**
和 我 想法 那 非常 惊人 :

我觉得这非常令人震惊：

['wʌndər] [ɒn] ['wʌndər] ['kɒnstəntli] [ə'raɪz] ,
Wonders **on** **wonders** **constantly** **arise** **,**
奇迹 在 奇迹 不断地 出现 ,

奇迹层出不穷，

[hwənː'er] [wiː; wi] [vjuː] [ðə; ði] [ɜːθ] , [ɔː(r)] [siː] , [ɔː(r)] [skaɪz] .
Whene'er **we** **view** **the** **earth** **,** **or** **sea** **,** **or** **skies** **.**
无论何时 我们 看法 这 地球 , 或者 海 , 或者 天空 .

无论我们何时眺望大地、海洋或天空。

['tjuːtə(r)] .
Tutor **.**
导师 .

导师。

[ˌaɪ 'tiː] [ɪz] ['veri] [truː] .
It **is** **very** **true** **.**
它 是 非常 真的 .

确实如此。

[ænd; ənd][ðə; ði][mɔː(r)][wiː; wi] [sɜːtʃ] , [ðə; ði][mɔː(r)][wiː; wi][hæv; həv] [kɔːz] [tuː; tə][ədˈmaɪə(r)][ðə; ði] [wɜːks]

And	the	more	we	search	,	the	more	we	have	cause	to	admire	the	works
和	这	更多的	我们	搜索	,	这	更多的	我们	有	原因	到	钦佩	这	作品

[ɒv; əv][ðə; ði] [ɔːlˈmaɪti] .

of	the	Almighty	.
的	这	全能者	.

我们越是探索，就越是赞叹全能者的杰作。

['pjuːp(ə)l] .

Pupil	.
瞳孔	.

瞳孔。

[preɪ] , [sɜː(r)] , [wɒt] [ɪz][ðə; ði][nekst] [θɪŋ] [juː; jʊ] [prəˈpəʊz] ?

Pray	,	Sir	,	what	is	the	next	thing	you	propose	?
祈祷	,	先生	,	什么	是	这	下一个	事物	你	提出	?

先生，请问您接下来有什么建议?

['tjuːtə(r)] .

Tutor	.
导师	.

导师。

[tuː; tə] [meɪk] [juː; jʊ] [əˈkweɪntɪd] [wɪð] [ðə; ði]['ʌðə(r)] ['sɜ˞klz] [juː; jʊ] [siː] [ɪn][ðə; ði]['fɪgə(r)] ([pleɪt] [θriː] . [fɪg] .

To	make	you	acquainted	with	the	other	circles	you	see	in	the	figure	(	Plate	III	.	fig	.
到	制作	你	熟人	和	这	其他	界	你	看	在	这	数字	(	盘子	三、	.	如图	.

为了让您熟悉图中所示的其他圆圈（图版 III，图 1）。

[wʌn] .) [æz; əz][ˌaɪ ˈtiː][ɪz] ['veri] ['nesəsəri] [juː; jʊ] [ʃʊd; ʃəd] [nəʊ] [ðem; ðəm] . -

1	.	)	as	it	is	very	necessary	you	should	know	them	.	93
1	.	)	作为	它	是	非常	必要的	你	应该	知道	他们	.	-

1）因为了解它们非常必要。93

['pjuːp(ə)l] .

Pupil	.
瞳孔	.

瞳孔。

[wɪl] [juː; jʊ][biː; bi][kaɪnd] [ɪˈnʌf] [tuː; tə] [tel] [ˌem ˈiː][ðeə(r)] [nems] , [sɜː(r)] ,

Will	you	be	kind	enough	to	tell	me	their	names	,	Sir	,
将要	你	是	种类	足够的	到	告诉	我	他们的	姓名	,	先生	,

先生，您能否好心告诉我他们的名字?

[ænd; ənd][aɪ] [wɪl] [ɪnˈdevə(r)] [tuː; tə] [rɪˈmembə(r)] [ðem; ðəm] ?

and	I	will	endeavour	to	remember	them	?
和	我	将要	努力	到	记住	他们	?

我会努力记住它们?

['tjuːtə(r)] .

Tutor	.
导师	.

导师。

[ðæt] [laɪn] [wɪtʃ] [diˈvaɪd] [ðə; ði] [gləʊb] ['ɪntuː] [tuː] ['iːkwəl] [pɑːts] , [kɔːld] [ðə; ði] ['nɔːðən] [ænd; ənd]

That	line	which	divides	the	globe	into	two	equal	parts	,	called	the	northern	and
那	线	哪个	分割	这	地球	进入	二	平等的	部分	,	称为	这	北方	和

['sʌðən] ['hemiˌsfiəz] ,

southern	hemispheres	,
南部	半球	,

那条将地球分成南北两半球的线，

[wɪtʃ] ['ɑːnsəz] [tuː; tə][ðə; ði][ˌiːkwɪ'nɒkʃl; ˌekwɪ'nɒkʃl][ɪn][ðə; ði] ['hevənz] , [ænd; ənd][ɪz] ['iːkwəli] ['dɪstənt]
which **answers** **to** **the** **equinoctial** **in** **the** **heavens** **,** **and** **is** **equally** **distant**
哪个 答案 到 这 春分 在 这 天 , 和 是 同样地 遥远
[frɒm; frəm][ðə; ði] [tuː] [pəulz] ,
from **the** **two** **poles** **,**
从 这 二 杆子 ,

它对应于天上的春分点，并且到两极的距离相等。

[ɪz] [kɔːld] [ðə; ði][ɪ'kweɪtə(r)] ; [ðə; ði]['ʌðə(r)] [wɪtʃ] [krɔːsɪz] [ˌaɪ 'tiː] , [æz; əz][aɪ][bɪ'fɔː(r)][təʊld][juː; jʊ] , [ɪz][ðə; ði]
is **called** **the** **equator** **;** **the** **other** **which** **crosses** **it** **,** **as** **I** **before** **told** **you** **,** **is** **the**
是 称为 这 赤道 ; 这 其他 哪个 十字架 它 , 作为 我 前 讲述 你 , 是 这
[ɪ'klɪptɪk] ;
ecliptic **;**
黄道 ;

一条线叫做赤道；另一条穿过赤道的线，正如我之前告诉你们的，叫做黄道；

[ðə; ði][smɔːlə(r)]['sɜːk(ə)l] , [nɔːθ] [ɒv; əv][ðə; ði][ɪ'kweɪtə(r)] , [ɪz][ðə; ði]['trɒpɪk][ɒv; əv]['kænsə(r)] ; [ðæt] [saʊθ]
the **smaller** **circle** **,** **north** **of** **the** **equator** **,** **is** **the** **tropic** **of** **Cancer** **;** **that** **south**
这 较小的 圆圈 , 北 的 这 赤道 , 是 这 热带 的 癌症 ; 那 南
[ɒv; əv][ˌaɪ 'tiː] ,
of **it** **,**
的 它 ,

赤道以北的小圆圈是北回归线；它以南的小圆圈是北回归线。

[ðə; ði]['trɒpɪk][ɒv; əv]['kæprɪkɔːn] ; [ðə; ði] ['sɜ˞klz] [nekst][ðə; ði][pəulz][ɑː(r); ə(r)] [kɔːld] [ðə; ði]['pəʊlə(r)] ['sɜ˞klz] ;
the **tropic** **of** **Capricorn** **;** **the** **circles** **next** **the** **poles** **are** **called** **the** **polar** **circles** **;**
这 热带 的 摩羯座 ; 这 界 下一个 这 杆子 是 称为 这 极性 界 ;

南回归线；靠近极点的圆圈称为极圈；

[ɔː(r)] [ðæt] [nekst][ðə; ði] [nɔːθ] [pəʊl] , [ðə; ði]['ɑːktɪk]['sɜːk(ə)l] , [ænd; ənd] [ðæt] [nekst][ðə; ði] [saʊθ] [pəʊl] ,
or **that** **next** **the** **north** **pole** **,** **the** **arctic** **circle** **,** **and** **that** **next** **the** **south** **pole** **,**
或者 那 下一个 这 北 极 , 这 北极 圆圈 , 和 那 下一个 这 南 极 ,

或者说，北极圈旁边就是北极点，南极圈旁边就是南极点。

[ðə; ði][æn'tɑːktɪk]['sɜːk(ə)l] ; [iːtʃ] [ɒv; əv] [wɪtʃ] [ɪz] - - [wʌn] / [ˌtuː'tuː] [dɪ'griːz] ['dɪstənt] [frɒm; frəm][ɪts]
the **antarctic** **circle** **;** **each** **of** **which** **is** **23** **-** **1** **/** **2** **degrees** **distant** **from** **its**
这 南极 圆圈 ; 每个 的 哪个 是 - - 1 / 2 学位 遥远 从 它是
[rɪ'spektɪv] [pəʊl] ,
respective **pole** **,**
各自 极 ,

南极圈；每个圈距其各自的极点均有23.5度的距离。

[æz; əz][ɑː(r); ə(r)][ðə; ði]['trɒpɪks][frɒm; frəm][ðə; ði][ɪ'kweɪtə(r)] .
as **are** **the** **tropics** **from** **the** **equator** **.**
作为 是 这 热带 从 这 赤道 .

就像热带地区与赤道之间的距离一样。

['pjuːp(ə)l] .
Pupil **.**
瞳孔 .

瞳孔。

[juː; jʊ][hæv; həv][nɒt] ['menʃ(ə)nd] [ðə; ði][laɪnz] [wɪtʃ] [krɒs] [ðə; ði]['ʌðə(r)] ['sɜ˞klz] , [ænd; ənd] ['tɜːmɪneɪt] [ɪn]
You **have** **not** **mentioned** **the** **lines** **which** **cross** **the** **other** **circles** **,** **and** **terminate** **in**
你 有 不是 提及 这 线条 哪个 叉 这 其他 界 , 和 终止 在
[ðə; ði][pəulz] ;
the **poles** **;**
这 杆子 ;

你没有提到那些穿过其他圆并终止于极点的线；

[wɒt] [ɑː(r); ə(r)] [ðeɪ] [kɔːld] ?
what **are** **they** **called** **?**
什么 是 他们 称为 ?

它们叫什么?

['tjuːtə(r)] .
Tutor **.**
导师 .

导师。

[ðeɪ] [ɑː(r); ə(r)] [kɔːld] [mə'rɪdɪən] , -
They **are** **called** **meridians** **,** **94**
他们 是 称为 经络 , -

它们被称为经线，94

[bɪ'kəz; bɪ'kɒz] [wen] ['eni] [ɒv; əv][ðem; ðəm] , [æz; əz][ðə; ði] [ɜːθ] [ri'vɔlv, -'vɔːlv][ɒn][ɪts]['æksɪs] , [ɪz] ['ɒpəzɪt]
because **when** **any** **of** **them** **,** **as** **the** **earth** **revolves** **on** **its** **axis** **,** **is** **opposite**
因为 什么时候 任何 的 他们 , 作为 这 地球 旋转 在 它是 轴 , 是 对面的
[tuː; tə][ðə; ði] [sʌn] ,
to **the** **sun** **,**
到 这 太阳 ,

因为当地球绕地轴自转时，如果其中任何一个天体位于太阳的对面，

[ˌaɪ 'tiː][ɪz][mɪd] - [deɪ] [ɔː(r)] [nuːn] [ə'lɒŋ] [ðæt] [laɪn] .
it **is** **mid** **-** **day** **or** **noon** **along** **that** **line** **.**
它 是 中 - 天 或者 中午 沿着 那 线 .

现在是中午时分。

['twenti] - [fɔː(r)][ɒv; əv] [ðiːz] [laɪnz] [ɑː(r); ə(r)]['juːʒuəli; 'juːʒəli] [drɔːn] [ɒn][ðə; ði] [gləʊb] [tuː; tə] [ˌkɒrə'spɒnd]
Twenty **-** **four** **of** **these** **lines** **are** **usually** **drawn** **on** **the** **globe** **to** **correspond**
二十 - 四 的 这些 线条 是 通常 绘制 在 这 地球 到 对应
[wɪð] [ðə; ði] ['twenti] - [fɔː(r)] ['aʊəz] [ɒv; əv][ðə; ði] [deɪ] ;
with **the** **twenty** **-** **four** **hours** **of** **the** **day** **;**
和 这 二十 - 四 小时 的 这 天 ;

地球仪上通常画有 24 条这样的线，分别对应一天中的 24 小时；

[bʌt; bət][juː; jʊ][ɑː(r); ə(r)][nɒt][tuː; tə] [sə'pəʊz] [ðeə(r)][ɑː(r); ə(r)][nəʊ][mɔː(r)][ðæn; ðən] ['twenti] - [fɔː(r)] ;
but **you** **are** **not** **to** **suppose** **there** **are** **no** **more** **than** **twenty** **-** **four** **;**
但 你 是 不是 到 认为 那里 是 不 更多的 比 二十 - 四 ;

但你不能认为只有二十四个；

[fɔː(r); fə(r)] ['evri] [pleɪs] [ðæt] [laɪz]['evə(r)][səʊ]['lɪt(ə)l] [iːst] [ɔː(r)] [west] [ɒv; əv] [ə'nʌðə(r)] [pleɪs] [hæz; həz][ə; eɪ]
for **every** **place** **that** **lies** **ever** **so** **little** **east** **or** **west** **of** **another** **place** **has** **a**
为了 每一个 地方 那 谎言 曾经 所以 小的 东方 或者 西方 的 其他 地方 有 一个
['dɪfrənt] [mə'rɪdiən] . — [tuː; tə] [meɪk] [ðɪs] ['klɪərə(r)][tuː; tə][juː; jʊ] ,
different **meridian** **.** **—** **To** **make** **this** **clearer** **to** **you** **,**
不同的 子午线 . — 到 制作 这 更清晰 到 你 ,

任何两地之间哪怕只有一点点东西方向的距离，其经线也都不一样。——为了让你们更清楚地理解这一点，

[wiː; wi] [wɪl] [səʊ'pəʊz] [ðə; ði] ['ʌpə(r)] - ([pleɪt] [θriː] . [fɪg] .
we **will** **suppose** **the** **upper** **12** **(** **Plate** **III** **.** **fig** **.**
我们 将要 认为 这 上 - (盘子 三、 . 如图 .

我们将假设上部 12（图版 III，图 12）。

[wʌn] .) [tuː; tə][biː; bi] ['ɒpəzɪt] [ðə; ði] [sʌn] , [ˌaɪ 'tiː] [wɪl] [ɒv; əv] [kɔːs] [biː; bi] [nuːn] [ə'lɒŋ] [ðæt] [laɪn] ;
1 **.** **)** **to** **be** **opposite** **the** **sun** **,** **it** **will** **of** **course** **be** **noon** **along** **that** **line** **;**
1 .) 到 是 对面的 这 太阳 , 它 将要 的 课程 是 中午 沿着 那 线 ;

1）与太阳相对，那条线上当然是正午；

[ðə; ði][nekst] [mə'rɪdiən] [mɑ:kt] [wʌn] , ['bi:ɪŋ] - [dɪ'gri:z] [i:st] , [wɪl] [hæv; həv] [pɑ:st] [ðə; ði] [mə'rɪdiən]

the	next	meridian	marked	1	,	being	15	degrees	east	,	will	have	passed	the	meridian
这	下一个	子午线	标记	1	,	存在	-	学位	东方	,	将要	有	通过了	这	子午线

[wʌn]['aʊə(r)] ,

1	hour	,
1	小时	,

下一个标号为1的子午线，即东经15度，将在1小时后经过该子午线。

['kɒnsɪkwəntli] [ˌaɪ 'ti:] [wɪl] [ðeə(r)] [bi:; bi] [wʌn] [ɪn] [ðə; ði] [ˌɑ:ftə'nu:n] , [ænd; ənd] [səʊ] [ɒn] ,

consequently	it	will	there	be	one	in	the	afternoon	,	and	so	on	,
最后	它	将要	那里	是	一	在	这	下午	,	和	所以	在	,

因此，下午会有一场，以此类推。

[ə'kɔ:dɪŋ] [tu:; tə] [ðə; ði]['ɔ:də(r)] [ɒv; əv] [ðə; ði] ['fɪgəz] , [tɪl] [ju:; jʊ] [kʌm] [tu:; tə] [ðə; ði]['ləʊə(r)] - ,

according	to	the	order	of	the	figures	,	till	you	come	to	the	lower	12	,
根据	到	这	命令	的	这	数据	,	直到	你	来	到	这	降低	-	,

按照数字顺序，直到数到最下面的12个数字为止，

[wɪtʃ] ['bi:ɪŋ] [ðə; ði] [pɑ:t] [ɒv; əv] [ðə; ði] [ɜ:θ] [tɜ:nd] [də'rektli] [frɒm; frəm] [ðə; ði] [sʌn] ,

which	being	the	part	of	the	earth	turned	directly	from	the	sun	,
哪个	存在	这	部分	的	这	地球	转向	直接地	从	这	太阳	,

地球背对太阳的那部分，

[ˌaɪ 'ti:] [wɪl] [bi:; bi] ['mɪdnaɪt] [ɒn] [ðæt] [mə'rɪdiən] ; [ɒn][ðə; ði][nekst] [mə'rɪdiən] , [æz; əz][ju:; jʊ] [prə'si:d]

it	will	be	midnight	on	that	meridian	;	on	the	next	meridian	,	as	you	proceed
它	将要	是	午夜	在	那	子午线	;	在	这	下一个	子午线	,	作为	你	继续

[raʊnd] ,

round	,
圆形的	,

届时，那条子午线上将是午夜；当你绕着下一个子午线继续前行时，

[ˌaɪ 'ti:] [wɪl] [bi:; bi][wʌn][ɪn][ðə; ði] ['mɔ:nɪŋ] , [ðə; ði][nekst] [tu:] ,

it	will	be	one	in	the	morning	,	the	next	two	,
它	将要	是	一	在	这	早晨	,	这	下一个	二	,

凌晨一点，接下来的两点，

[ænd; ənd][səʊ][ɒn] [tɪl] [ju:; jʊ] [ə'raɪv] [æt; ət][ðə; ði] ['ʌpə(r)] [twelv] , where95

and	so	on	till	you	arrive	at	the	upper	twelve	,	where95
和	所以	在	直到	你	到达	在	这	上	十二	,	where95

如此往复，直到到达上十二层，其中95

[ju:; jʊ][set] [ɒf] .

you	set	off	.
你	放	离开	.

你出发了。

[səʊ][ju:; jʊ] [si:] [ðeə(r)] [mʌst; məst][bi:; bi][ə; eɪ] [kən'tɪnjuəl] [sək'seʃ(ə)n] [ɒv; əv] [deɪ] [ænd; ənd] [naɪt] .

So	you	see	there	must	be	a	continual	succession	of	day	and	night	.
所以	你	看	那里	必须	是	一个	持续的	演替	的	天	和	夜晚	.

所以你看，昼夜必须不断交替。

[ðɪs] ['dɪfrəns] [ɒv; əv] [taɪm] [bɪ'twi:n] ['pleɪsɪz] ['laɪɪŋ] ['ʌndə(r)] ['dɪfrənt] [mə'rɪdiən] [ɪz] [wɒt] [ɪz] [kɔ:ld]

This	difference	of	time	between	places	lying	under	different	meridians	is	what	is	called
这	不同之处	的	时间	之间	地方	说谎	在下面	不同的	经络	是	什么	是	称为

['lɒŋgɪtju:d] .

longitude	.
经度	.

位于不同经线之间的这种时间差异，就叫做经度。

['pju:p(ə)l] .

Pupil	.
瞳孔	.

瞳孔。

[ai] [θɪŋk] [ai][hæv; həv] [hɜːd] [ɒv; əv][ə; eɪ]['mɪstə(r)] . ['hærɪs(ə)n] , [huː] [meɪd] [ə; eɪ] [taɪm] - ['kiːpə(r)] [fɔː(r); fə(r)]

I	think	I	have	heard	of	a	Mr	.	Harrison	,	who	made	a	time	-	keeper	for
我	思考	我	有	听到	的	一个	先生	.	哈里森	,	WHO	制成	一个	时间	-	守门员	为了

[dɪ'tɜːmɪnɪŋ] [ðə; ði] ['lɒŋgɪtjuːd] .

determining	the	longitude	.
确定	这	经度	.

我好像听说过一位名叫哈里森的先生，他制造了一种用于确定经度的计时器。

[ʃæl; ʃəl][ai] ['trespəs] [æt; ət][ɔːl] [ɪf] [ai][beg][ə; eɪ]['lɪt(ə)l] ['fɑːðə(r)] [ˌɪnfə'meɪʃ(ə)n] [ɒn] [ðɪs] ['sʌbdʒɪkt] ?

Shall	I	trespass	at	all	if	I	beg	a	little	farther	information	on	this	subject	?
将	我	侵入	在	全部	如果	我	求	一个	小的	更远	信息	在	这	主题	?

我请求提供更多关于此主题的信息，这算不算冒犯?

['tjuːtə(r)] .

Tutor	.
导师	.

导师。

[ˌaɪ 'tiː][ɪz][maɪ] [wɪʃ] [æt; ət][ɔːl] [taɪmz] [tuː; tə]['sætɪsfaɪ][jɔː(r); jə(r)][ˌkjʊəri'ɒsəti] ,

It	is	my	wish	at	all	times	to	satisfy	your	curiosity	,
它	是	我的	希望	在	全部	时代	到	满足	你的	好奇心	,

我一直都希望能够满足您的好奇心。

[wen] [ai][kæn; kən][duː; də][ˌaɪ 'tiː] [wɪð] [prə'praɪəti] .

when	I	can	do	it	with	propriety	.
什么时候	我	能	做	它	和	礼	.

当我可以以得体的方式做这件事时。

[ai][ʃæl; ʃəl] ['ðeəfɔː(r)] [kəm'plaɪ] [wɪð] [jɔː(r); jə(r)] [rɪ'kwest] . — ['mɪstə(r)] .

I	shall	therefore	comply	with	your	request	.	—	Mr	.
我	将	所以	遵守	和	你的	要求	.	—	先生	.

因此，我将遵照您的要求行事。——先生

['hærɪsənz] [taɪm] - ['kiːpə(r)] , [ænd; ənd] [ðəʊz] [meɪd] [sɪns] [baɪ] ['ʌðə(r)] ['ɑːtɪsts] , [ɑː(r); ə(r)][səʊ]

Harrison's	time	-	keeper	,	and	those	made	since	by	other	artists	,	are	so
哈里森的	时间	-	守门员	,	和	那些	制成	自从	经过	其他	艺术家	,	是	所以

[kən'strʌktɪd] ,

constructed	,
建造	,

哈里森的计时器，以及此后其他艺术家制作的计时器，都是这样构造的。

[ðæt] [ðə; ði] [hiːt] [ænd; ənd][kəʊld][ɒv; əv] ['dɪfrənt] [k'laɪməts] [wɪl] [nɒt] [ə'fekt] [ðem; ðəm] ; [fɔː(r); fə(r)] ,

that	the	heat	and	cold	of	different	climates	will	not	affect	them	;	for	,
那	这	热	和	寒冷的	的	不同的	气候	将要	不是	影响	他们	;	为了	,

不同气候的冷热不会对他们产生影响；因为，

[ɔːl]['met(ə)lz][ɑː(r); ə(r)][mɔː(r)][ɔː(r)] [les] [ɪk'spændɪd][baɪ] [hiːt] , [ænd; ənd] [kən'træktɪd] [baɪ][kəʊld] ;

all	metals	are	more	or	less	expanded	by	heat	,	and	contracted	by	cold	;
全部	金属	是	更多的	或者	较少的	扩展	经过	热	,	和	合同	经过	寒冷的	;

所有金属遇热都会膨胀，遇冷都会收缩；

[fɔː(r); fə(r)] [wɪtʃ] ['riːz(ə)n] [ˌaɪ 'tiː][ɪz] ,

for	which	reason	it	is	,
为了	哪个	原因	它	是	,

正因如此，

[ðæt] [ə; eɪ] [klɒk] [ɔː(r)] [wɒtʃ] [meɪd] [ɪn][ðə; ði]['juːʒuəl] [weɪ] [wɪl] [nɒt] [kiːp] ['iːkwəl] [taɪm] .

that	a	clock	or	watch	made	in	the	usual	way	will	not	keep	equal	time	.
那	一个	钟	或者	手表	制成	在	这	通常	方式	将要	不是	保持	平等的	时间	.

用普通方法制造的钟表走时不准。

[naʊ] , [ɔːl] [ðæt] [ɪz] [rɪ'kwaɪəd] [ɒv; əv] [ðiːz] [taɪm] - ['kiːpərz] [tuː; tə] [ˌæsə'teɪn] [ðə; ði] ['lɒŋgɪtjuːd] [ɪz] [ðɪs] :

Now	**,**	**all**	**that**	**is**	**required**	**of**	**these**	**time**	**-**	**keepers**	**to**	**ascertain**	**the**	**longitude**	**is**	**this**	**:**
现在	, 全部		那	是	必需的	的	这些	时间	-	守门员	到	探明	这	经度	是	这	:

现在，这些计时员要确定经度，只需要做到以下几点：

[sə'pəʊz] [ə; eɪ] ['kæptɪn] [ɒv; əv][ə; eɪ] ['ves(ə)l] ['seɪlɪŋ] [frɒm; frəm] London96

Suppose	**a**	**captain**	**of**	**a**	**vessel**	**sailing**	**from**	**London96**
认为	一个	队长	的	一个	血管	帆船	从	London96

假设一艘从伦敦96号港出发的船的船长

[tuː; tə][ðə; ði] [west] ['ɪndiz] , [wiː; wi] [wɪl] [seɪ] ['kɪŋstən] , [ɪn][dʒə'meɪkə] .

to	**the**	**West**	**Indies**	**,**	**we**	**will**	**say**	**Kingston**	**,**	**in**	**Jamaica**	**.**
到	这	西方	印第斯	,	我们	将要	说	金斯顿	,	在	牙买加	.

对于西印度群岛，我们会说是牙买加的金斯顿。

[ɒn] [hɪz; ɪz] ['pæsɪdʒ] ['ðɪðə(r)] [hiː; hi] [meɪks] [æn; ən] [ˌɒbzə'veɪʃ(ə)n] , [ænd; ənd][faindz][ðə; ði] [sʌn] [ɒn][ðə; ði]

On	**his**	**passage**	**thither**	**he**	**makes**	**an**	**observation**	**,**	**and**	**finds**	**the**	**sun**	**on**	**the**
在	他的	通道	那里	他	制作	一个	观察	,	和	发现	这	太阳	在	这

[mə'rɪdiən] ,

meridian	**,**
子午线	,

在他前往那里的途中，他进行了一次观察，发现太阳正位于子午线上。

[ɔː(r)] [ðæt] [ˌaɪ 'tiː][ɪz] [twelv] [ə'klɑːk] [ɪn] [ðæt] [ˌsɪtʃu'eɪʃ(ə)n] ,

or	**that**	**it**	**is**	**twelve**	**o'clock**	**in**	**that**	**situation**	**,**
或者	那	它	是	十二	点钟	在	那	情况	,

或者说，在这种情况下，时间是十二点。

[wen] [baɪ][hɪz; ɪz] [taɪm] - ['kiːpə(r)] [ˌaɪ 'tiː][ɪz] [tuː] [ɪn][ðə; ði] [ˌɑːftə'nuːn] [ɪn] ['lʌndən] ,

when	**by**	**his**	**time**	**-**	**keeper**	**it**	**is**	**two**	**in**	**the**	**afternoon**	**in**	**London**	**,**
什么时候	经过	他的	时间	-	守门员	它	是	二	在	这	下午	在	伦敦	,

当他计时员确认伦敦时间是下午两点时，

[wens] [hiː; hi] [kən'kluːdz] [hiː; hi][ɪz] - [dɪ'griːz] [west] [ɒv; əv] ['lʌndən] .

whence	**he**	**concludes**	**he**	**is**	**30**	**degrees**	**west**	**of**	**London**	**.**
何处	他	结束	他	是	-	学位	西方	的	伦敦	.

由此他得出结论，他位于伦敦以西 30 度。

['pjuːp(ə)l] .

Pupil	**.**
瞳孔	.

瞳孔。

[ai][mʌst; məst][beg][juː; jʊ][tuː; tə][ɪk'spleɪn] [ðɪs] [tuː; tə][ˌem 'iː] ,

I	**must**	**beg**	**you**	**to**	**explain**	**this**	**to**	**me**	**,**
我	必须	求	你	到	解释	这	到	我	,

我必须请你向我解释一下这件事。

[æz; əz][ai][duː; də][nɒt] [ˌʌndə'stænd] [waɪ] [tuː] ['aʊəz] [ɒv; əv][taɪm] [ʃʊd; ʃəd] [biː; bi]['iːkwəl][tuː; tə] - [dɪ'griːz]

as	**I**	**do**	**not**	**understand**	**why**	**two**	**hours**	**of**	**time**	**should**	**be**	**equal**	**to**	**30**	**degrees**
作为	我	做	不是	理解	为什么	二	小时	的	时间	应该	是	平等的	到	-	学位

[ɒv; əv] ['lɒŋgɪtjuːd] .

of	**longitude**	**.**
的	经度	.

我不明白为什么两个小时的时间要等于经度30度。

['tjuːtə(r)] .

Tutor	**.**
导师	.

导师。

[juː; jʊ][mʌst; məst][kən'sɪdə(r)] , [ðæt] [æz; əz][ðə; ði] [ɜːθ] [meɪks] [ə; eɪ] [kəm'pliːt] [ˌrevə'luːʃn] [ɒn][ɪts]['æksɪs]

You	must	consider	,	that	as	the	earth	makes	a	complete	revolution	on	its	axis
你	必须	考虑	,	那	作为	这	地球	制作	一个	完全的	革命	在	它是	轴

[ɪn] - ['aʊəz] ,

in	24	hours	,
在	-	小时	,

你必须考虑到，地球绕其轴线自转一周需要24小时，

[ˌaɪ 'tiː][mʌst; məst] [pɑːs] ['əʊvə(r)] - [dɪ'griːz] [ɪn] [ðæt] [taɪm] : [naʊ] , [ɪf] [juː; jʊ] [dɪ'vaɪd] - [baɪ] - ,

it	must	pass	over	360	degrees	in	that	time	:	now	,	if	you	divide	360	by	24	,
它	必须	经过	超过	-	学位	在	那	时间	:	现在	, 如果		你	划分	-	经过	-	,

它必须在这段时间内旋转超过 360 度：现在，如果你用 360 除以 24，

[ðə; ði]['kwəʊʃ(ə)nt] - , [wɪl] [biː; bi][ðə; ði]['nʌmbə(r)][ɒv; əv] [dɪ'griːz] [pɑːst] ['əʊvə(r)][ɪn][wʌn]['aʊə(r)] ;

the	quotient	15	,	will	be	the	number	of	degrees	passed	over	in	one	hour	;
这	商	-	,	将要	是	这	数字	的	学位	通过了	超过	在	一	小时	;

商 15，即为一小时内通过的度数；

- [dɪ'griːz] [wɪl] [biː; bi]['iːkwəl][tuː; tə] [tuː] ['aʊəz] , & [siː] .

30	degrees	will	be	equal	to	two	hours	,	&	c	.
-	学位	将要	是	平等的	到	二	小时	,	&	c	.

30度相当于两小时，等等。

[ðə; ði] ['dɪfrəns] [ɒv; əv] [taɪm] [bɪ'twiːn] ['lʌndən] [ænd; ənd][hɪz; ɪz][ˌsɪtʃu'eɪʃ(ə)n][ɪz] [tuː] ['aʊəz] ,

The	difference	of	time	between	London	and	his	situation	is	two	hours	,
这	不同之处	的	时间	之间	伦敦	和	他的	情况	是	二	小时	,

伦敦与他所在位置之间有两小时时差。

['kɒnsɪkwəntli] [ðə; ði] ['dɪfrəns] [ɒv; əv] ['lɒŋgɪtjuːd] [mʌst; məst][biː; bi] - [dɪ'griːz] : [ænd; ənd] , [ˌaɪ 'tiː]

consequently	the	difference	of	longitude	must	be	30	degrees	:	and	,	it
最后	这	不同之处	的	经度	必须	是	-	学位	:	和	,	它

[mʌst; məst][biː; bi] [west] ,

must	be	west	,
必须	是	西方	,

因此，经度差必须为 30 度；而且，它必须是西经。

[bɪ'kəz; bɪ'kɒz][ðə; ði] [sʌn] [hæd; həd] [pɑːst] [ðə; ði] [mə'rɪdiən] [ɒv; əv] ['lʌndən] ;

because	the	sun	had	passed	the	meridian	of	London	;
因为	这	太阳	有	通过了	这	子午线	的	伦敦	;

因为太阳已经越过了伦敦的子午线；

[fɔː(r); fə(r)] , [æz; əz][ðə; ði] earth97

for	,	as	the	earth97
为了	,	作为	这	earth97

因为，正如地球97

[ri'vɔlv, -'vɔːlv][frɒm; frəm] [west] [baɪ] [saʊθ] [tuː; tə] [iːst] ,

revolves	from	west	by	south	to	east	,
旋转	从	西方	经过	南	到	东方	,

自西向南向东旋转，

[wʌn] [pleɪs] [wɪtʃ] [laɪz] [iːst] [ɒv; əv] [ə'nʌðə(r)] [mʌst; məst] [kʌm] [fɜːst][tuː; tə][ðə; ði] [mə'rɪdiən] [ɔː(r)]

one	place	which	lies	east	of	another	must	come	first	to	the	meridian	or
一	地方	哪个	谎言	东方	的	其他	必须	来	第一的	到	这	子午线	或者

['ɒpəzɪt] [tuː; tə][ðə; ði] [sʌn] .

opposite	to	the	sun	.
对面的	到	这	太阳	.

位于另一个地方东边的地方，必定先到达子午线，也就是与太阳相对的地方。

['ðeəfɔː(r)] , [wen] ['lɒŋgɪtjuːd] [ɪz] ['rekən] [frɒm; frəm] ['lʌndən] ,

Therefore	,	when	longitude	is	reckoned	from	London	,
所以	,	什么时候	经度	是	估计	从	伦敦	,

因此，当从伦敦计算经度时，

[ɪf] [ðə; ði] [pleɪs] [laɪ] [iːst] [ɒv; əv] [ðæt] [mə'rɪdiən] [ðə; ði] [taɪm] [wɪl] [biː; bi] [bɪ'fɔː(r)] ; [ɪf] [west] , ['ɑːftə(r)]

if	the	place	lie	east	of	that	meridian	the	time	will	be	before	;	if	west	,	after
如果	这	地方	说谎	东方	的	那	子午线	这	时间	将要	是	前	;	如果	西方	,	后

['lʌndən] .

London	.
伦敦	.

如果该地点位于该子午线以东，则时间会早于伦敦；如果位于以西，则时间会晚于伦敦。

['pjuːp(ə)l] .

Pupil	.
瞳孔	.

瞳孔。

[aɪ] [siː] [ˌaɪ 'tiː] ['klɪəli] ; [ænd; ənd][æz; əz] - ['mɪnɪts] [meɪk] [æn; ən]['aʊə(r)] , [ɪf] [aɪ][dɪ'vaɪd][ˌaɪ 'tiː][baɪ] - ,

I	see	it	clearly	;	and	as	60	minutes	make	an	hour	,	if	I	divide	it	by	15	,
我	看	它	清楚地	;	和	作为	-	分钟	制作	一个	小时	,	如果	我	划分	它	经过	-	,

我看得很清楚；既然60分钟等于1小时，如果我把它除以15，

[ðə; ði]['kwəʊʃ(ə)nt][fɔːr] [wɪl] [biː; bi][ðə; ði] ['mɪnɪts] ['ɑːnsərɪŋ] [tuː; tə][wʌn] [dɪ'griː] .

the	quotient	4	will	be	the	minutes	answering	to	one	degree	.
这	商	4	将要	是	这	分钟	回答	到	一	程度	.

商 4 将是回答一度的分钟数。

['tjuːtə(r)] .

Tutor	.
导师	.

导师。

[juː; jʊ][ɑː(r); ə(r)] [raɪt] : [ænd; ənd][fɔː(r); fə(r)][ðə; ði] [seɪm] ['riːz(ə)n] ,

You	are	right	:	and	for	the	same	reason	,
你	是	正确的	:	和	为了	这	相同的	原因	,

你说得对：原因也一样，

[fɔːr]['sekəndz; sɪ'kɒndz][ɒv; əv] [taɪm] [ɑː(r); ə(r)]['iːkwəl][tuː; tə][wʌn] ['mɪnɪt] [ɒv; əv] ['lɒŋgɪtjuːd] ,

4	seconds	of	time	are	equal	to	one	minute	of	longitude	,
4	秒	的	时间	是	平等的	到	一	分钟	的	经度	,

4秒钟的时间等于1分钟的经度时间。

[wɪtʃ] [juː; jʊ] [nəʊ] [ɪz][ðə; ði] 60th [pɑːt] [ɒv; əv][ə; eɪ] [dɪ'griː] . — ['aʊə(r)] ['kæptɪn] [wen] [ə'raɪvd] [æt; ət]

which	you	know	is	the	60th	part	of	a	degree	.	—	Our	captain	when	arrived	at
哪个	你	知道	是	这	60th	部分	的	一个	程度	.	—	我们的	队长	什么时候	到达的	在

['kɪŋstən] ,

Kingston	,
金斯顿	,

你知道，那是1度的60分之一。——我们的船长抵达金斯顿时说道。

[faindz][ðə; ði] ['dɪfrəns] [ɒv; əv] [taɪm] [bɪ'twiːn] [ˌaɪ 'tiː][ænd; ənd] ['lʌndən] [faɪv][həʊ] . [sɪks][mɪn] . - [sek] .

finds	the	difference	of	time	between	it	and	London	5	ho	.	6	min	.	32	sec	.
发现	这	不同之处	的	时间	之间	它	和	伦敦	5	何	.	6	最小	.	-	秒	.

计算当前时间与伦敦时间 5 点 6 分 32 秒之间的时间差。

[kæn; kən][juː; jʊ] [tel] [ˌem 'iː][ðə; ði] ['lɒŋgɪtjuːd] [ɒv; əv] ['kɪŋstən] ?

Can	you	tell	me	the	longitude	of	Kingston	?
能	你	告诉	我	这	经度	的	金斯顿	?

请问金斯顿的经度是多少?

['pjuːp(ə)l] .

Pupil	.
瞳孔	.

瞳孔。

[ɪf] [ai] [brɪŋ] [ðə; ði] ['aʊəz] [ænd; ənd] ['mɪnɪts] [tu:; tə] ['mɪnɪts] , [ænd; ənd] [dɪ'vaɪd] [baɪ] [fɔ:r] ,

If	I	bring	the	hours	and	minutes	to	minutes	,	and	divide	by	4	,
如果	我	带来	这	小时	和	分钟	到	分钟	,	和	划分	经过	4	,

如果我将小时和分钟换算成分钟，然后除以 4，

[ðə; ði] ['kwəʊʃ(ə)nt] [aɪ] [θɪŋk] [wɪl] [bi:; bi] [dɪ'gri:z] , [wɪl] [ˌaɪ 'ti:] [nɒt] ?

the	quotient	I	think	will	be	degrees	,	will	it	not	?
这	商	我	思考	将要	是	学位	,	将要	它	不是	?

我认为商数应该是度数，对吗?

['tju:tə(r)] .

Tutor	.
导师	.

导师。

[ˌaɪ 'ti:] [wɪl] : [ænd; ənd] [ðə; ði] ['sekəndz; sɪ'kɒndz] [ɒv; əv] [taɪm] [dɪ'vaɪdɪd] [baɪ] [fɔ:r] , [wɪl] [bi:; bi] minutes98

It	will	:	and	the	seconds	of	time	divided	by	4	,	will	be	minutes98
它	将要	:	和	这	秒	的	时间	分割	经过	4	,	将要	是	minutes98

将会：秒数除以 4，等于 98 分钟。

[ɒv; əv] ['lɒŋgɪtju:d] .

of	longitude	.
的	经度	.

经度。

[naʊ] [traɪ] [ɪf] [ju:; jʊ] [kæn; kən] [du:; də] [ˌaɪ 'ti:] .

Now	try	if	you	can	do	it	.
现在	尝试	如果	你	能	做	它	.

现在试试你能不能做到。

['pju:p(ə)l] .

Pupil	.
瞳孔	.

瞳孔。

[faɪv] ['aʊəz] [sɪks] ['mɪnɪts] , ['mʌltɪplaɪd] [baɪ] - [wɪl] [bi:; bi] - ['mɪnɪts] , [ðɪs] [dɪ'vaɪdɪd] [baɪ] [fɔ:r] ,

Five	hours	6	minutes	,	multiplied	by	60	will	be	306	minutes	,	this	divided	by	4	,
五	小时	6	分钟	,	乘以	经过	-	将要	是	-	分钟	,	这	分割	经过	4	,

5小时6分钟，乘以60等于306分钟，再除以4，

[wɪl] [gɪv] - [dɪ'gri:z] [ænd; ənd] [ˌtu:'tu:] ['əʊvə(r)] , [wɪtʃ] [ˌtu:'tu:] [ɪz] [hɑ:f] [ə; eɪ] [dɪ'gri:] , [ɔ:(r)] - ['mɪnɪts] :

will	give	76	degrees	and	2	over	,	which	2	is	half	a	degree	,	or	30	minutes	:
将要	给	-	学位	和	2	超过	,	哪个	2	是	一半	一个	程度	,	或者	-	分钟	:

会得出 76 度 2 分，其中 2 分是半度，也就是 30 分钟：

[ænd; ənd] - ['sekəndz; sɪ'kɒndz] [ɒv; əv] [taɪm] [dɪ'vaɪdɪd] [baɪ] [fɔ:r] , [wɪl] [bi:; bi] [eɪt] ['mɪnɪts] [ɒv; əv] ['lɒŋgɪtju:d] ,

and	32	seconds	of	time	divided	by	4	,	will	be	8	minutes	of	longitude	,
和	-	秒	的	时间	分割	经过	4	,	将要	是	8	分钟	的	经度	,

32秒除以4，等于8分钟经度。

[ðə; ði] [sʌm] [ɒv; əv] [wɪtʃ] [ɪz] - [dɪ'gri:z] - ['mɪnɪts] [fɔ:(r); fə(r)] [ðə; ði] ['lɒŋgɪtju:d] [ɒv; əv] ['kɪŋstən] .

the	sum	of	which	is	76	degrees	38	minutes	for	the	longitude	of	Kingston	.
这	和	的	哪个	是	-	学位	-	分钟	为了	这	经度	的	金斯顿	.

两者之和为 76 度 38 分，即金斯顿的经度。

['tju:tə(r)] .

Tutor	.
导师	.

导师。

['veri] [wel] . — [ai][hæv; həv][dʒʌst] [naʊ] [θɔ:t] [ɒv; əv] [ə'nʌðə(r)] ['meθəd] [ɒv; əv] [rɪ'dʊsɪŋ] [taɪm] [tu:; tə]

Very	well	.	—	I	have	just	now	thought	of	another	method	of	reducing	time	to
非常	出色地	.	—	我	有	只是	现在	想法	的	其他	方法	的	减少	时间	到

['lɒŋgɪtju:d] ,

longitude	,
经度	,

很好。——我刚刚想到另一种将时间转换成经度的方法。

[ænd; ənd] ['lɒŋgɪtju:d] [tu:; tə] [taɪm] , [wɪtʃ] [ju:; jʊ] [meɪ] ['prɒbəbli] [faɪnd] ['i:zɪə] .

and	longitude	to	time	,	which	you	may	probably	find	easier	.
和	经度	到	时间	,	哪个	你	可能	大概	寻找	更轻松	.

以及经度与时间的关系，你可能会觉得这更容易些。

[haʊ'evə(r)] , [wen] [ju:; jʊ] [ɑ:(r); ə(r)] [ɪn] [pə'zeʃ(ə)n] [ɒv; əv] [bəuθ] , [ju:; jʊ] [meɪ] [ju:z] [wɪtʃ] [ju:; jʊ] [pli:z] .

However	,	when	you	are	in	possession	of	both	,	you	may	use	which	you	please	.
然而	,	什么时候	你	是	在	拥有	的	两个都	,	你	可能	使用	哪个	你	请	.

但是，如果您同时拥有这两样东西，您可以随意使用其中任何一个。

['pju:p(ə)l] .

Pupil	.
瞳孔	.

瞳孔。

[ðæt] [wɪtʃ] [ɪz] ['i:zɪɪst] [mʌst; məst] , [ai] [θɪŋk] , [bi:; bi] [best] .

That	which	is	easiest	must	,	I	think	,	be	best	.
那	哪个	是	最容易	必须	,	我	思考	,	是	最好的	.

我认为，最容易做到的往往是最好的。

['tju:tə(r)] .

Tutor	.
导师	.

导师。

[ai] [wɪl] [gɪv] [ˌaɪ 'ti:][ju:; jʊ] , [ænd; ənd] [let] [ˌem 'i:][hæv; həv][jɔ:(r); jə(r)] [ə'pɪnjən] [ɒv; əv][ˌaɪ 'ti:] .

I	will	give	it	you	,	and	let	me	have	your	opinion	of	it	.
我	将要	给	它	你	,	和	让	我	有	你的	观点	的	它	.

我会把它给你，然后听听你的意见。

[tu:; tə] [rɪ'dju:s] [taɪm] [tu:; tə] ['lɒŋgɪtju:d] .

To	reduce	time	to	longitude	.
到	减少	时间	到	经度	.

将时间转换为经度。

['mʌltɪplaɪ] [ðə; ði] ['aʊəz] , ['mɪnɪts] , [ænd; ənd] ['sekəndz; sɪ'kɒndz] [ɒv; əv] [taɪm] [baɪ] - ,

Multiply	the	hours	,	minutes	,	and	seconds	of	time	by	15	,
乘	这	小时	,	分钟	,	和	秒	的	时间	经过	-	,

将时间的小时、分钟和秒乘以 15，

[ɔ:(r)]['rɑ:ðə(r)][baɪ][ðə; ði] ['fæktəz] [æz; əz] [ðeɪ] [ɑ:(r); ə(r)] [kɔ:ld] , ['neɪmli] [θri:][ænd; ənd][faɪv] , -

or	rather	by	the	factors	as	they	are	called	,	namely	3	and	5	,	99
或者	相当	经过	这	因素	作为	他们	是	称为	,	即	3	和	5	,	-

或者更确切地说，是通过所谓的因子，即 3 和 5,99。

['kæriɪŋ] [wʌn][fɔ:(r); fə(r)] ['evri] - [ɪn][ðə; ði] ['mɪnɪts] [ænd; ənd]['sekəndz; sɪ'kɒndz] , [ænd; ənd] ['setɪŋ]

carrying	one	for	every	60	in	the	minutes	and	seconds	,	and	setting
携带	一	为了	每一个	-	在	这	分钟	和	秒	,	和	环境

[daʊn] [ðə; ði] [rɪ'meɪndə(r)] , [ðʌs] :

down	the	remainder	,	thus	:
向下	这	余	,	因此	:

每 60 分钟和秒携带一个数字，其余的数字写下来，如下所示：

[həʊ] . [mɪn] . [sek] .
ho . **min** . **sec** .
何 . 最小 . 秒 .

ho. 分钟. 秒

[faɪv][sɪks] - ['dɪfrəns] [ɒv; əv]
5 **6** **32** **difference** **of**
5 6 - 不同之处 的

6 32 的差异

[θri:] [taɪm] . - - -
3 **time** . **15** **19** **365**
3 时间 . - - -

3次.15 19 365

[dɪ'gri:z] - - - ['lɒŋgɪtju:d] .
Degrees **76** **38** **0** **longitude** .
学位 - - - 经度 .

经度 76°38′0″。

[dɪ'vaɪd] [ðə; ði] [dɪ'gri:z] [ænd; ənd] ['mɪnɪts] [ɒv; əv] ['lɒŋgɪtju:d] [baɪ][faɪv][ænd; ənd][θri:][ænd; ənd][ðə; ði]
Divide **the** **degrees** **and** **minutes** **of** **longitude** **by** **5** **and** **3** **and** **the**
划分 这 学位 和 分钟 的 经度 经过 5 和 3 和 这
['kwəʊʃ(ə)nt] [wɪl] [bi:; bi][ðə; ði] ['dɪfrəns] [ɒv; əv] [taɪm] .
quotient **will** **be** **the** **difference** **of** **time** .
商 将要 是 这 不同之处 的 时间 .

将经度的度数和分数分别除以 5 和 3，所得商即为时间差。

['pju:p(ə)l] .
Pupil .
瞳孔 .

瞳孔。

[ai] [gɪv] [ðɪs] [ðə; ði] ['prefrəns] .
I **give** **this** **the** **preference** .
我 给 这 这 偏爱 .

我更倾向于这个。

['tju:tə(r)] .
Tutor .
导师 .

导师。

[æz; əz] ['lɒŋgɪtju:d] [ɪz] ['seldəm] ['menʃ(ə)nd] [wɪ'ðaʊt] ['bi:ɪŋ] [ə'kʌmp(ə)nid] [wɪð] ['lætɪtju:d] ,
As **longitude** **is** **seldom** **mentioned** **without** **being** **accompanied** **with** **latitude** **,**
作为 经度 是 很少 提及 没有 存在 伴随 和 纬度 ,

由于经度很少单独提及，通常会与纬度一起提及，

[ðæt] [ju:; jʊ] [meɪ] [nɒt] [bi:; bi] ['ɪgnərənt] [ɒv; əv] [ɪts] ['mi:nɪŋ] [wen] [ju:; jʊ] [mi:t] [wɪð] [ˌaɪ 'ti:] ,
that **you** **may** **not** **be** **ignorant** **of** **its** **meaning** **when** **you** **meet** **with** **it** **,**
那 你 可能 不是 是 无知 的 它是 意义 什么时候 你 见面 和 它 ,

当你遇到它时，你或许不会对它的含义一无所知。

[ai][ʃæl; ʃəl][dʒʌst] [tel] [ju:; jʊ] [ðæt] [ˌaɪ 'ti:][ɪz][ðə; ði] ['dɪstəns] [ɒv; əv] ['eni] [pleɪs] [frɒm; frəm][ðə; ði][ɪ'kweɪtə(r)] ,
I **shall** **just** **tell** **you** **that** **it** **is** **the** **distance** **of** **any** **place** **from** **the** **equator** **,**
我 将 只是 告诉 你 那 它 是 这 距离 的 任何 地方 从 这 赤道 ,

我只需告诉你，赤道是指任何一点到赤道的距离。

['rekən] [ɪn] [dɪ'gri:z] [ænd; ənd] ['mɪnɪts] [ɒn][ðə; ði] [mə'rɪdiən] ,
reckoned **in** **degrees** **and** **minutes** **on** **the** **meridian** **,**
估计 在 学位 和 分钟 在 这 子午线 ,

以子午线上的度分来计算，

[ænd; ənd][ɪz]['aɪðə(r)] [nɔːθ] [ɔː(r)] [saʊθ] [æz; əz][ðə; ði] [pleɪs] [laɪz] [nɔːθ] [ɔː(r)] [saʊθ] [ɒv; əv][ðə; ði][ɪ'kweɪtə(r)] .

and	is	either	north	or	south	as	the	place	lies	north	or	south	of	the	equator	.
和	是	任何一个	北	或者	南	作为	这	地方	谎言	北	或者	南	的	这	赤道	.

该地点位于赤道以北或以南，因此它要么是北，要么是南。

[ðə; ði]['lætɪtjuːd][ɒv; əv]['eni] [pleɪs] [ɪz]['iːkwəl][tuː; tə][ðə; ði] elevation100

The	latitude	of	any	place	is	equal	to	the	elevation100
这	纬度	的	任何	地方	是	平等的	到	这	elevation100

任何地点的纬度等于其海拔高度100。

[ɒv; əv][ðə; ði] [pəʊl] [ə'bʌv] [ðə; ði][hə'raɪz(ə)n] .

of	the	pole	above	the	horizon	.
的	这	极	多于	这	地平线	.

地平线以上的极点。

[ðə; ði]['lætɪtjuːd][ɒv; əv][ðə; ði] ['hev(ə)nli] ['bɒdɪz] [ɪz] ['rekən] [frɒm; frəm][ðə; ði] [ɪ'klɪptɪk] ,

The	latitude	of	the	heavenly	bodies	is	reckoned	from	the	ecliptic	,
这	纬度	的	这	天上	身体	是	估计	从	这	黄道	,

天体的纬度是从黄道面计算的。

[ænd; ənd] ['təːmineit] [ɪn][ðə; ði]['ɑːktɪk][ænd; ənd][æn'tɑːktɪk] ['sɝklz] : [ænd; ənd][ðeə(r)] ['lɒŋgɪtjuːd] [bɪ'gɪnz]

and	terminates	in	the	arctic	and	antarctic	circles	:	and	their	longitude	begins
和	终止	在	这	北极	和	南极	界	:	和	他们的	经度	开始

[æt; ət][ðə; ði] [pɔɪnt] ['eəriːz] .

at	the	point	Aries	.
在	这	观点	白羊座	.

并终止于北极圈和南极圈；它们的经度始于白羊座。

['pjuːp(ə)l] .

Pupil	.
瞳孔	.

瞳孔。

[wɒt] [ɪz][ðə; ði] ['meʒə(r)] [ɒv; əv][ə; eɪ] [dɪ'griː] ?

What	is	the	measure	of	a	degree	?
什么	是	这	措施	的	一个	程度	?

度的度量是什么?

['tjuːtə(r)] .

Tutor	.
导师	.

导师。

[ə; eɪ] [dɪ'griː] [ɒv; əv]['lætɪtjuːd][ɪz] - [ˌdʒiːə'græfɪk(ə)l] , [ɔː(r)] - - [wʌn] / [ˌtuː'tuː] ['ɪŋglɪʃ] [maɪlz] :

A	degree	of	latitude	is	60	geographical	,	or	69	-	1	/	2	English	miles	:
一个	程度	的	纬度	是	-	地理	,	或者	-	-	1	/	2	英语	英里	:

纬度一度等于地理纬度 60 英里，或英制纬度 69.5 英里：

[ænd; ənd][ə; eɪ] [dɪ'griː] [ɒv; əv] ['lɒŋgɪtjuːd] [ɒn][ðə; ði][ɪ'kweɪtə(r)][ɪz]['iːkwəl][tuː; tə][ˌaɪ 'tiː] ,

and	a	degree	of	longitude	on	the	equator	is	equal	to	it	,
和	一个	程度	的	经度	在	这	赤道	是	平等的	到	它	,

赤道上的一度经度等于这个值。

[bɪ'kəz; bɪ'kɒz][ðə; ði][ɪ'kweɪtə(r)][æz; əz] [wel] [æz; əz][ðə; ði] [mə'rɪdɪən] [di'vaid][ðə; ði] [gləʊb] ['ɪntuː] [tuː] ['iːkwəl]

because	the	equator	as	well	as	the	meridians	divides	the	globe	into	two	equal
因为	这	赤道	作为	出色地	作为	这	经络	分割	这	地球	进入	二	平等的

[pɑːts] .

parts	.
部分	.

因为赤道和经线将地球分成两个相等的部分。

[bʌt; bət][ə; eɪ] [dɪ'griː] [ɒv; əv] ['lɒŋgɪtjuːd] [dɪ'kriːsɪz] [æz; əz][juː; jʊ] [ə'prəʊtʃ] [ðə; ði] [pəulz] :

But	a	degree	of	longitude	decreases	as	you	approach	the	poles	:
但	一个	程度	的	经度	减少	作为	你	方法	这	杆子	:

但是，越接近两极，经度就越小：

[fɔː(r); fə(r)][æt; ət][ðə; ði] [pəulz] [ðə; ði] [mə'rɪdɪən] [miːt] [ɪn][ə; eɪ] [pɔɪnt] ,

for	at	the	poles	the	meridians	meet	in	a	point	,
为了	在	这	杆子	这	经络	见面	在	一个	观点	,

因为在两极，经线交于一点。

['kɒnsɪkwəntli] [ə; eɪ] [dɪ'griː] [ðeə(r)] [kæn; kən] [hæv; həv] [nəʊ] [daɪ'menʃ(ə)n] .

consequently	a	degree	there	can	have	no	dimension	.
最后	一个	程度	那里	能	有	不	方面	.

因此，那里的程度不可能有维度。

[tuː; tə] - ['mɒrəʊ] [aɪ] [wɪl] [ʃəʊ] [juː; jʊ] [ðə; ði] [kɔːz] [ɒv; əv] [ðə; ði] ['siːz(ə)nz] . -

To	-	morrow	I	will	shew	you	the	cause	of	the	seasons	.	101
到	-	明天	我	将要	展示	你	这	原因	的	这	季节	.	-

明天我将向你们揭示四季更迭的原因。

['daɪəlɒg] [eks] .

DIALOGUE	X	.
对话	X	.

对话 X。

['pjuːp(ə)l] .

Pupil	.
瞳孔	.

瞳孔。

[aɪ] [θɪŋk] , [sɜː(r)] ,

I	think	,	Sir	,
我	思考	,	先生	,

先生，我想……

[wen] [juː; jʊ] [left] [ˌem 'iː] [lɑːst] [naɪt] [juː; jʊ] [təʊld] [ˌem 'iː] ['aʊə(r)] [nekst] ['bɪznəs] [wʊd] [biː; bi] [tuː; tə]

when	you	left	me	last	night	you	told	me	our	next	business	would	be	to
什么时候	你	左边	我	最后的	夜晚	你	讲述	我	我们的	下一个	商业	会	是	到

[ɪk'spleɪn] [ðə; ði] ['neɪtʃə(r)] [ɒv; əv] [ðə; ði] ['siːz(ə)nz] ?

explain	the	nature	of	the	seasons	?
解释	这	自然	的	这	季节	?

昨晚你离开我的时候告诉我，我们接下来的任务是解释四季的本质?

['tjuːtə(r)] .

Tutor	.
导师	.

导师。

[aɪ] [dɪd] [səʊ] ,

I	did	so	,
我	做过	所以	,

我照做了。

[ænd; ənd] [ˌeɪ 'em] [pə'sweɪdɪd] [juː; jʊ] [wɪl] [faɪnd] [nəʊ] [greɪt] ['dɪfɪkəlti] [ɪn] [ˌkɑːmprɪ'hendɪŋ] [ˌaɪ 'tiː] . — [kɑːst]

and	am	persuaded	you	will	find	no	great	difficulty	in	comprehending	it	.	—	Cast
和	是	被说服	你	将要	寻找	不	伟大的	困难	在	理解	它	.	—	投掷

[jɔː(r); jə(r)] [aɪ] [ɒn] [ðə; ði] ['lɪt(ə)l] ['drɔːɪŋ] [aɪ] [geɪv] [juː; jʊ] ,

your	eye	on	the	little	drawing	I	gave	you	,
你的	眼睛	在	这	小的	绘画	我	给予	你	,

我相信你理解起来应该不会有太大困难。——请仔细看看我给你的那幅小图。

([pleɪt] [θriː] . [fɪg] .
(Plate III . fig .
(盘子 三、 . 如图 .

（图版 III. 图）

[ˌtuːˈtuː] .) [weə(r)] [ðə; ði] [ɜːθ] [ɪz] [ˌreprɪˈzentɪd] [æz; əz] ['sɪtʃueɪtɪd] [æt; ət] [ðə; ði] [fɔː(r)] ['kwɔːtəz] [ɒv; əv] [ðə; ði]
2 .) where the earth is represented as situated at the four quarters of the
2 .) 在哪里 这 地球 是 代表 作为 位于 在 这 四 四分之一 的 这
[jɪə(r)] ,
year ,
年 ,

2）其中地球被描绘成位于一年中的四个季度，

['neɪmli] , [sprɪŋ] , ['sʌmə(r)] , ['ɔːtəm] ,
namely , Spring , Summer , Autumn ,
即 , 春天 , 夏天 , 秋天 ,

即春季、夏季、秋季

[ænd; ənd]['wɪntə(r)] . — [bʌt; bət] [bɪ'fɔː(r)] [wiː; wi] [prə'siːd] [tuː; tə][æn; ən][ˌeksplə'neɪʃ(ə)n][ˌaɪ 'tiː] [wɪl] [biː; bi]
and Winter . — But before we proceed to an explanation it will be
和 冬天 . — 但 前 我们 继续 到 一个 解释 它 将要 是
['nesəsəri] [tuː; tə] [rɪ'mɑːk] , [ðæt] ,
necessary to remark , that ,
必要的 到 评论 , 那 ,

还有冬天。——但在我们进行解释之前，有必要指出，

[ɪn][ðə; ði]['lɪt(ə)l] [skiːm] [ðə; ði] [aɪ] [ɪz][sə'pəʊzd; sə'pəʊzɪd][tuː; tə][biː; bi] ['elɪveɪtɪd] [ə'bʌv] [ðə; ði] [pleɪn] [ɒv; əv]
in the little scheme the eye is supposed to be elevated above the plane of
在 这 小的 方案 这 眼睛 是 据称 到 是 升高 多于 这 飞机 的
[ðə; ði] ['ɜːrθs] ['ɔːbɪt] ,
the earth's orbit ,
这 地球的 轨道 ,

在这个简单的模型中，眼睛应该位于地球轨道平面之上。

[ænd; ənd] [ðæt] [wiː; wi] [siː] [ˌaɪ 'tiː] ['veri] [ə'bliːkli] .
and that we see it very obliquely .
和 那 我们 看 它 非常 斜向 .

而我们只能非常间接地看到这一点。

[ðə; ði] ['ɔːbɪt] [baɪ] [ðɪs] means102
The orbit by this means102
这 轨道 经过 这 means102

通过这种方式的轨道102

[əˈpɪəz] ['veri] [ɪ'lɪptɪk(ə)l] ; [ænd; ənd] , [ðə; ði] [ɪn'laɪt(ə)nd] ['hemɪsfɪə(r)] ,
appears very elliptical ; and , the enlightened hemisphere ,
出现 非常 椭圆形 ; 和 , 这 开明 半球 ,

形状非常椭圆；而且，开明的半球，

[ɔː(r)] [ðæt] [hɑːf][ɒv; əv][ðə; ði] [ɜːθ] [wɪtʃ] [ɪz] [tɜːnd] [tuː; tə][ðə; ði] [sʌn] [ɪn][ðə; ði] [sprɪŋ] ,
or that half of the earth which is turned to the sun in the spring ,
或者 那 一半 的 这 地球 哪个 是 转向 到 这 太阳 在 这 春天 ,

或者说，春天时地球朝向太阳的那一半。

[ænd; ənd][ðə; ði] ['daːkənd] ['hemɪsfɪə(r)] , [ɔː(r)] [ðæt] [tɜːnd] [frɒm; frəm][hɪm][ɪn][ðə; ði] ['ɔːtəm] , [ɑː(r); ə(r)]
and the darkened hemisphere , or that turned from him in the autumn , are
和 这 变暗 半球 , 或者 那 转向 从 他 在 这 秋天 , 是
[ðeə(r)] [ˌreprɪˈzentɪd] .
there represented .
那里 代表 .

而那黯淡的半球，或者说秋天背离他的半球，也在那里被描绘出来。

['pjuːp(ə)l] .

Pupil	**.**
瞳孔	.

瞳孔。

[ðɪs] [ai] [ˌʌndə'stænd] .

This	**I**	**understand**	**.**
这	我	理解	.

我明白了。

['tjuːtə(r)] .

Tutor	**.**
导师	.

导师。

[wel] [ðen] ,

Well	**then**	**,**
出色地	然后	,

那么，

[wiː; wi] [wɪl] [bɪ'gɪn] [wɪð] [ðə; ði] [sprɪŋ] . — [ɪn] [ðɪs] [ˌsɪtʃu'eɪʃ(ə)n][ɒv; əv][ðə; ði] [ɜːθ] [ðə; ði][ɪ'kweɪtə(r)][ɪz]

we	**will**	**begin**	**with**	**the**	**spring**	**.**	**—**	**In**	**this**	**situation**	**of**	**the**	**earth**	**the**	**equator**	**is**
我们	将要	开始	和	这	春天	.	—	在	这	情况	的	这	地球	这	赤道	是

[ɪg'zæktlɪ] [ə'pəʊzd] [tuː; tə][ðə; ði] [sʌn] :

exactly	**opposed**	**to**	**the**	**sun**	**:**
确切地	反对	到	这	太阳	:

我们将从春天开始讲起。——在地球的这种位置上，赤道正好与太阳相对：

[ænd; ənd] , [æz; əz][hiː; hi] ['ɔːlweɪz] [ɪn'laɪtən] [ə; eɪ] ['hemɪsfɪə(r)] , [ɔː(r)][hɑːf][ɒv; əv][ɪts] ['sɜːfɪs] ,

and	**,**	**as**	**he**	**always**	**enlightens**	**a**	**hemisphere**	**,**	**or**	**half**	**of**	**its**	**surface**	**,**
和	,	作为	他	总是	启迪	一个	半球	,	或者	一半	的	它是	表面	,

而且，正如他总是照亮半个球体，或者说球体表面的一半一样，

[hɪz; ɪz] [reɪz] [wɪl] [riːtʃ] [tuː; tə][bəuθ][ðə; ði] [pəulz] : [wens] , [frɒm; frəm][ðə; ði][daɪ'ɜːn(ə)l] [ˌrevə'luːʃn]

his	**rays**	**will**	**reach**	**to**	**both**	**the**	**poles**	**:**	**whence**	**,**	**from**	**the**	**diurnal**	**revolution**
他的	射线	将要	抵达	到	两个都	这	杆子	:	何处	,	从	这	日间	革命

[ɒv; əv][ðə; ði] [ɜːθ] ,

of	**the**	**earth**	**,**
的	这	地球	,

他的光芒将抵达南北两极：由此，根据地球的自转，

[ðə; ði] [deɪ] [ænd; ənd] [naɪt] [ɑː(r); ə(r)]['iːkwəl] [ɔːl]['əʊvə(r)][ðə; ði] [gləʊb] .

the	**day**	**and**	**night**	**are**	**equal**	**all**	**over**	**the**	**globe**	**.**
这	天	和	夜晚	是	平等的	全部	超过	这	地球	.

全球各地昼夜时长相等。

['pjuːp(ə)l] .

Pupil	**.**
瞳孔	.

瞳孔。

[ðɪs] [ai] [rɪ'membə(r)] [juː; jʊ][təʊld][ˌem 'iː] ['hæpənd] [wen] [ðə; ði] [sʌn] [wɒz; wəz][ɪn]['eəriːz][ænd; ənd]['liːbrə] .

This	**I**	**remember**	**you**	**told**	**me**	**happened**	**when**	**the**	**sun**	**was**	**in**	**Aries**	**and**	**Libra**	**.**
这	我	记住	你	讲述	我	发生	什么时候	这	太阳	曾是	在	白羊座	和	天秤座	.

我记得你跟我说过，这件事发生在太阳位于白羊座和天秤座的时候。

[ðə; ði] [sʌn] [ɪz] [naʊ] ['entərɪŋ] ['eəriːz] : [ænd; ənd] ,

The	**sun**	**is**	**now**	**entering**	**Aries**	**:**	**and**	**,**
这	太阳	是	现在	进入	白羊座	:	和	,

太阳现在进入白羊座：而且，

[æz; əz][wiː; wi][ɑː(r); ə(r)][ɪn][ðə; ði] [reɪz] [ɒv; əv][ðə; ði] [sʌn] [wʌn] [hɑːf][ɒv; əv][ðə; ði][daɪˈɜːn(ə)l] [ˌrevəˈluːʃn] ,

as	we	are	in	the	rays	of	the	sun	one	half	of	the	diurnal	revolution	,
作为	我们	是	在	这	射线	的	这	太阳	一	一半	的	这	日间	革命	,

当我们处于太阳光照下，完成一天中一半的太阳自转周期时，

[ænd; ənd][ɪn][ðə; ði] [ˈʃædəʊ] [ɒv; əv][ðə; ði] [ɜːθ] , [ɔː(r)] [dɑːk] , [ðə; ði] [ˈʌðə(r)] [hɑːf] ,

and	in	the	shadow	of	the	earth	,	or	dark	,	the	other	half	,
和	在	这	阴影	的	这	地球	,	或者	黑暗的	,	这	其他	一半	,

而在大地的阴影下，或者说黑暗中，是另一半。

[ðə; ði] [deɪ] [ænd; ənd] [naɪt] [mʌst; məst][biː; bi] [ˈiːkwəl] .

the	day	and	night	must	be	equal	.
这	天	和	夜晚	必须	是	平等的	.

昼夜必须相等。

[ˈtjuːtə(r)] .

Tutor	.
导师	.

导师。

[ˈsɜːt(ə)nli] .

Certainly	.
当然	.

当然。

[ænd; ənd][æz; əz][ðə; ði] [sʌn] [ˈentəz] [ˈeəriːz][ɪn][ðə; ði][ˌiːkwɪˈnɒkʃl; ˌekwɪˈnɒkʃl] , [ˌaɪ ˈtiː][ɪz] then103

And	as	the	sun	enters	Aries	in	the	equinoctial	,	it	is	then103
和	作为	这	太阳	进入	白羊座	在	这	春分	,	它	是	then103

当太阳在春分进入白羊座时，温度为103度。

[kɔːld] [ðə; ði][ˈvɜːn(ə)l] , [ðæt] [ɪz] , [sprɪŋ] [ˈekwɪnɒks; ˈiːkwɪnɒks] .

called	the	Vernal	,	that	is	,	Spring	Equinox	.
称为	这	弗纳尔	,	那	是	,	春天	春分	.

称为春分，也就是春季分点。

[wen] [ðə; ði] [sʌn] [ˈentəz] [ðə; ði] [ˈɒpəzɪt] [saɪn] [ˈliːbrə] , [ðə; ði] [seɪm] [ɪˈfekts] [ɑː(r); ə(r)] [prəˈdjuːst] ,

When	the	sun	enters	the	opposite	sign	Libra	,	the	same	effects	are	produced	,
什么时候	这	太阳	进入	这	对面的	符号	天秤座	,	这	相同的	效果	是	生产	,

当太阳进入对宫星座天秤座时，也会产生同样的效果。

[ænd; ənd][ˌaɪ ˈtiː][ɪz] [ðen] [kɔːld] [ðə; ði] [ɔːˈtʌmnəl] [ˈekwɪnɒks; ˈiːkwɪnɒks] .

and	it	is	then	called	the	Autumnal	Equinox	.
和	它	是	然后	称为	这	秋季	春分	.

这时就被称为秋分。

[ˈpjuːp(ə)l] .

Pupil	.
瞳孔	.

瞳孔。

[juː; jʊ][hæv; həv] [pɑːst] [ɒn][frɒm; frəm] [sprɪŋ] [tuː; tə] [ˈɔːtəm] .

You	have	passed	on	from	Spring	to	Autumn	.
你	有	通过了	在	从	春天	到	秋天	.

你已经从春天过渡到了秋天。

[ˈtjuːtə(r)] .

Tutor	.
导师	.

导师。

[ai][hæv; həv][səʊ] . — [wiː; wi] [wɪl] [naʊ] [rɪˈtɜːn] ,

I	have	so	.	—	We	will	now	return	,
我	有	所以	.	—	我们	将要	现在	返回	,

我已经有了。——我们现在要回去了。

[ænd; ənd] [treɪs] [ðə; ði] [ɜːθ] [ɪn] [ɪts] ['ɔːbɪt] [frɒm; frəm] [sprɪŋ] [tuː; tə] ['sʌmə(r)] . — [juː; jʊ] [hæv; həv] [ɔːl'redi]

and	trace	the	earth	in	its	orbit	from	spring	to	summer	.	—	You	have	already
和	痕迹	这	地球	在	它是	轨道	从	春天	到	夏天	.	—	你	有	已经

[siːn] [ðæt] [ðə; ði] [nɔːθ] [ænd; ənd] [saʊθ] [pəulz] [ɑː(r); ə(r)] [bəuθ] [ɪn'laɪt(ə)nd] ,

seen	that	the	north	and	south	poles	are	both	enlightened	,
已见	那	这	北	和	南	杆子	是	两个都	开明	,

并追踪地球从春季到夏季的轨道运行轨迹。——你已经看到南北极都已发光，

[ænd; ənd] [ðæt] [ðə; ði] [deɪ] [ænd; ənd] [naɪt] [ɑː(r); ə(r)] ['iːkwəl] [æt; ət] [ðə; ði] [iːkwɪ'nɒksɪz] .

and	that	the	day	and	night	are	equal	at	the	equinoxes	.
和	那	这	天	和	夜晚	是	平等的	在	这	春分和秋分	.

并且昼夜在春分和秋分时等长。

[ɪf] [ðə; ði] ['æksɪs] [ɒv; əv] [ðə; ði] [ɜːθ] [wɜː(r); wə(r)] [ˌpɜːpən'dɪkjələ(r)] [tuː; tə] [ðə; ði] [pleɪn] [ɒv; əv] [ðə; ði] ['ɜːrθs]

If	the	axis	of	the	earth	were	perpendicular	to	the	plane	of	the	earth's
如果	这	轴	的	这	地球	是	垂直	到	这	飞机	的	这	地球的

['ɔːbɪt] ,

orbit	,
轨道	,

如果地球的自转轴垂直于地球轨道平面，

[ðɪs] [wʊd] ['kɒnstəntli] [biː; bi] [ðə; ði] [keɪs] , [ænd; ənd] [wiː; wi] [ʃʊd; ʃəd] [hæv; həv] [nəʊ] [daɪ'vɜːsəti] [ɒv; əv]

this	would	constantly	be	the	case	,	and	we	should	have	no	diversity	of
这	会	不断地	是	这	案件	,	和	我们	应该	有	不	多样性	的

['siːz(ə)nz] : [fɔː(r); fə(r)] ,

seasons	:	for	,
季节	:	为了	,

这种情况将一直持续下去，我们将不再有四季更迭：因为，

[ðə; ði] [sʌn] ['biːɪŋ] ['əʊvə(r)] [ðə; ði] [ɪ'kweɪtə(r)] , [ðə; ði] [pəulz] [mʌst; məst] [biː; bi] [pə'petʃuəli] [ɪn'laɪt(ə)nd] ,

the	sun	being	over	the	equator	,	the	poles	must	be	perpetually	enlightened	,
这	太阳	存在	超过	这	赤道	,	这	杆子	必须	是	永恒地	开明	,

由于太阳位于赤道上方，两极必然永远沐浴在阳光下。

[ænd; ənd] [ɒv; əv] [kɔːs] [wiː; wi] [ʃʊd; ʃəd] [hæv; həv] ['iːkwəl] [deɪ] [ænd; ənd] [naɪt] [æt; ət] [ɔːl] [taɪmz] [ɒv; əv] [ðə; ði]

and	of	course	we	should	have	equal	day	and	night	at	all	times	of	the
和	的	课程	我们	应该	有	平等的	天	和	夜晚	在	全部	时代	的	这

[jɪə(r)] .

year	.
年	.

当然，我们应该一年四季都拥有相等的昼夜。

['pjuːp(ə)l] .

Pupil	.
瞳孔	.

瞳孔。

[ðæt] [ɪz] [pleɪn] .

That	is	plain	.
那	是	清楚的	.

这一点很清楚。

[aɪ] [sə'pəʊz] [ðen] [ðæt] [ˌaɪ 'tiː] [ɪz] [tuː; tə] [ðə; ði] [ˌɪnklɪ'neɪʃn] [ɒv; əv] [ðə; ði] ['ɜːrθs] ['æksɪs] [wiː; wi] [ɑː(r); ə(r)]

I	suppose	then	that	it	is	to	the	inclination	of	the	earth's	axis	we	are
我	认为	然后	那	它	是	到	这	倾角	的	这	地球的	轴	我们	是

[ɪn'detɪd] [fɔː(r); fə(r)] [ðə; ði] [ɪn'kriːs] [ænd; ənd] [dɪ'kriːs] [ɒv; əv] [deɪz] .

indebted	for	the	increase	and	decrease	of	days	.
负债累累	为了	这	增加	和	减少	的	天	.

那么，我认为昼夜长短的增加和减少，都是由于地球自转轴的倾斜造成的。

['tjuːtə(r)] .

Tutor	**.**
导师	.

导师。

[ˌaɪ 'tiː][ɪz] [ə'keɪʒnd] [baɪ][ðə; ði] inclination104

It	**is**	**occasioned**	**by**	**the**	**inclination104**
它	是	引发	经过	这	inclination104

这是由倾向104引起的。

[ɒv; əv][ðə; ði] ['ɜːrθs] ['æksɪs][ænd; ənd][ɪts] [prɪ'zɜːrv] [ɪts]['pærəlelɪzəm] ,

of	**the**	**earth's**	**axis**	**and**	**its**	**preserving**	**its**	**parallelism**	**,**
的	这	地球的	轴	和	它是	保存	它是	平行	,

地球自转轴及其保持平行性的问题

[wɪtʃ] [aɪ] [ɪk'spleɪnd] [tuː; tə][juː; jʊ][lɑːst] ['iːvnɪŋ] . — [æz; əz][ðə; ði][sʌn][ɪz] [naʊ] [ɪn][ðə; ði][fɜːst] [pɔɪnt]

which	**I**	**explained**	**to**	**you**	**last**	**evening**	**.**	**—**	**As**	**the**	**sun**	**is**	**now**	**in**	**the**	**first**	**point**
哪个	我	解释	到	你	最后的	晚上	.	—	作为	这	太阳	是	现在	在	这	第一的	观点

[ɒv; əv]['eəriːz] ,

of	**Aries**	**,**
的	白羊座	,

昨晚我已经向你们解释过了。——由于太阳现在位于白羊座的第一点，

[ðə; ði] [ɜːθ] [juː; jʊ] [nəʊ] [mʌst; məst][biː; bi][ɪn][ðə; ði] [bɪ'gɪnɪŋ] [ɒv; əv]['liːbrə] ,

the	**earth**	**you**	**know**	**must**	**be**	**in**	**the**	**beginning**	**of**	**Libra**	**,**
这	地球	你	知道	必须	是	在	这	开始	的	天秤座	,

你所认识的地球一定位于天秤座的起始位置。

[ˌaɪ 'tiː] ['biːɪŋ] [ðə; ði] ['ɒpəzɪt] [saɪn] . — [naʊ] [fɪks] [jɔː(r); jə(r)] [ə'tenʃ(ə)n] [ɒn][ðə; ði] [skiːm] ,

it	**being**	**the**	**opposite**	**sign**	**.**	**—**	**Now**	**fix**	**your**	**attention**	**on**	**the**	**scheme**	**,**
它	存在	这	对面的	符号	.	—	现在	使固定	你的	注意力	在	这	方案	,

它是相反的符号。——现在请集中注意力看这个方案。

[ænd; ənd][ɪ'mædʒɪn][ðə; ði] [ɜːθ] [tuː; tə][biː; bi] [əd'vɑːnsɪŋ] [ɪn][ɪts] ['ɔːbɪt] [θruː] ['liːbrə] , ['skɔːpiəʊ] ,

and	**imagine**	**the**	**earth**	**to**	**be**	**advancing**	**in**	**its**	**orbit**	**through**	**Libra**	**,**	**Scorpio**	**,**
和	想象	这	地球	到	是	前进	在	它是	轨道	通过	天秤座	,	天蝎座	,

[ænd; ənd][ˌsædʒɪ'teərɪəs] :

and	**Sagittarius**	**:**
和	射手座	:

想象一下，地球正沿着轨道依次经过天秤座、天蝎座和射手座：

[ænd; ənd][æt; ət][ðə; ði][fɜːst] [dɪ'griː] [ɒv; əv] ['kæprɪkɔːn] [gɪv] [ˌem 'iː][jɔː(r); jə(r)] [ə'pɪnjən] [ɒv; əv][ðə; ði] ['ɜːrθs]

and	**at**	**the**	**first**	**degree**	**of**	**Capricorn**	**give**	**me**	**your**	**opinion**	**of**	**the**	**earth's**
和	在	这	第一的	程度	的	摩羯座	给	我	你的	观点	的	这	地球的

[pə'zɪʃ(ə)n] .

position	**.**
位置	.

在摩羯座1度，请告诉我你对地球位置的看法。

['pjuːp(ə)l] .

Pupil	**.**
瞳孔	.

瞳孔。

[ðə; ði] [nɔːθ] [pəʊl][ɪz] [tɜːnd] [tuː; tə][ðə; ði][sʌn] , [ðə; ði] [saʊθ] [pəʊl][frɒm; frəm][hɪm] ,

The	**north**	**pole**	**is**	**turned**	**to**	**the**	**sun**	**,**	**the**	**south**	**pole**	**from**	**him**	**,**
这	北	极	是	转向	到	这	太阳	,	这	南	极	从	他	,

北极朝向太阳，南极背向太阳。

[ænd; ənd][ðə; ði]['trɒpɪk][ɒv; əv]['kænsə(r)][ɪz] ['ɒpəzɪt] [tuː; tə][hɪm] .

and	**the**	**tropic**	**of**	**Cancer**	**is**	**opposite**	**to**	**him**	**.**
和	这	热带	的	癌症	是	对面的	到	他	.

北回归线与他相对。

['tjuːtə(r)] .
Tutor **.**
导师 .

导师。

[haʊ] ['meni] [dɪ'griːz] [ɑː(r); ə(r)][ðə; ði] ['trɒpɪks] [frɒm; frəm][ðə; ði][ɪ'kweɪtə(r)] , [ɔː(r)] , [ɪn] ['ʌðə(r)] [wɜːdz] ,
How **many** **degrees** **are** **the** **tropics** **from** **the** **equator** **,** **or** **,** **in** **other** **words** **,**
如何 许多 学位 是 这 热带 从 这 赤道 , 或者 , 在 其他 字 ,

热带地区距离赤道有多少度？或者换句话说，

[wɒt] [ɪz][ðə; ði] [ˌɪnklɪ'neɪʃn] [ɒv; əv][ðə; ði] ['ɜːrθs] ['æksɪs] ?
what **is** **the** **inclination** **of** **the** **earth's** **axis** **?**
什么 是 这 倾角 的 这 地球的 轴 ?

地球自转轴的倾角是多少?

['pjuːp(ə)l] .
Pupil **.**
瞳孔 .

瞳孔。

['twenti] - [θriː] [dɪ'griːz] [ænd; ənd][ə; eɪ][hɑːf] .
Twenty **-** **three** **degrees** **and** **a** **half** **.**
二十 - 三 学位 和 一个 一半 .

二十三度半。

['tjuːtə(r)] .
Tutor **.**
导师 .

导师。

[ænd; ənd][səʊ][fɑː(r)][ɑː(r); ə(r)][ðə; ði] [reɪz] [ɒv; əv][ðə; ði] [sʌn] [kɑːst] [bɪ'jɒnd] [ðə; ði] [nɔːθ] [pəʊl] ,
And **so** **far** **are** **the** **rays** **of** **the** **sun** **cast** **beyond** **the** **north** **pole** **,**
和 所以 远的 是 这 射线 的 这 太阳 投掷 超过 这 北 极 ,

太阳的光芒已经远远照射到北极以外了。

[ænd; ənd] [fɔːl] [ʃɔːt] [ɒv; əv][ðə; ði] [saʊθ] [pəʊl] : [səʊ] [ðæt] [ðə; ði] [həʊl] [ɒv; əv][ðə; ði] ['ɑːktɪk] ['sɜːk(ə)l] [ɪz]
and **fall** **short** **of** **the** **south** **pole** **:** **so** **that** **the** **whole** **of** **the** **arctic** **circle** **is**
和 落下 短的 的 这 南 极 : 所以 那 这 所有的 的 这 北极 圆圈 是
[ɪn'laɪt(ə)nd] , -
enlightened **,** **105**
开明 , -

并且没有到达南极点：因此整个北极圈都被照亮了，105

[ænd; ənd][ðə; ði] [æn'tɑːktɪk] ['sɜːk(ə)l] [ɪn'vɒlvd] [ɪn] ['dɑːknəs] .
and **the** **antarctic** **circle** **involved** **in** **darkness** **.**
和 这 南极 圆圈 涉及 在 黑暗 .

以及与黑暗有关的南极圈。

['pjuːp(ə)l] .
Pupil **.**
瞳孔 .

瞳孔。

[wɒt] [kən'kluːʒn] [ˌeɪ 'em][aɪ][tuː; tə] [drɔː] [frɒm; frəm] [ðɪs] ?
What **conclusion** **am** **I** **to** **draw** **from** **this** **?**
什么 结论 是 我 到 画 从 这 ?

我应该从中得出什么结论?

['tjuːtə(r)] .
Tutor **.**
导师 .

导师。

[ðæt] [ɪn][ðə; ði] ['nɔ:ðən] [hɑ:f][ɒv; əv][ðə; ði] [gləʊb] [ˌaɪ 'ti:][ɪz][ðə; ði] ['lɒŋgɪst] [deɪ] , [ɔ:(r)] ['sʌmə(r)] ,

That	in	the	northern	half	of	the	globe	it	is	the	longest	day	,	or	summer	,
那	在	这	北方	一半	的	这	地球	它	是	这	最长	天	,	或者	夏天	,

在地球北半球，这是一年中白昼最长的一天，也就是夏季。

[ænd; ənd][ɪn][ðə; ði] ['sʌðən] [hɑ:f][ðə; ði] [ʃɔ:tɪst] , [ɔ:(r)]['wɪntə(r)] ,

and	in	the	southern	half	the	shortest	,	or	winter	,
和	在	这	南部	一半	这	最短	,	或者	冬天	,

而南部地区则最短，也就是冬季。

[waɪlst] ['ʌndə(r)][ðə; ði][ɪ'kweɪtə(r)][ðə; ði] [deɪz] [ænd; ənd] [naɪts] [ɑ:(r); ə(r)]['i:kwəl] .

whilst	under	the	equator	the	days	and	nights	are	equal	.
而	在下面	这	赤道	这	天	和	夜晚	是	平等的	.

而在赤道以南，昼夜时长相等。

['pju:p(ə)l] .

Pupil	.
瞳孔	.

瞳孔。

[ai] [ju:st] [tu:; tə] [θɪŋk] [ðæt] [wen] [ˌaɪ 'ti:][wɒz; wəz]['wɪntə(r)][ɔ:(r)] ['sʌmə(r)] [hɪə(r)][ˌaɪ 'ti:][wɒz; wəz][səʊ][ɪn]

I	used	to	think	that	when	it	was	winter	or	summer	here	it	was	so	in
我	用过的	到	思考	那	什么时候	它	曾是	冬天	或者	夏天	这里	它	曾是	所以	在

['evri] [pɑ:t] [ɒv; əv][ðə; ði] [wɜ:ld] .

every	part	of	the	world	.
每一个	部分	的	这	世界	.

我以前一直以为，这里是冬天还是夏天，全世界也都是如此。

['tju:tə(r)] .

Tutor	.
导师	.

导师。

[ju:; jʊ] [naʊ] [faɪnd][jɔ:(r); jə(r)] [mis'teik] .

You	now	find	your	mistake	.
你	现在	寻找	你的	错误	.

你现在发现自己的错误了。

[fɔ:(r); fə(r)][æz; əz][ðə; ði] [ɜ:θ] [ɪz] ['meɪkɪŋ] [ɪts] ['prəʊgres] [frɒm; frəm]['li:brə] , [ðə; ði] [nɔ:θ] [pəʊl][ɪz]

For	as	the	earth	is	making	its	progress	from	Libra	,	the	north	pole	is
为了	作为	这	地球	是	制作	它是	进步	从	天秤座	,	这	北	极	是

[ə'prəʊtʃɪŋ] [ðə; ði] [sʌn] ,

approaching	the	sun	,
接近	这	太阳	,

因为随着地球从天秤座向太阳移动，北极正在靠近太阳。

[ænd; ənd][ðə; ði] [saʊθ] [pəʊl] [ri'si:dɪŋ] [frɒm; frəm][hɪm] :

and	the	south	pole	receding	from	him	:
和	这	南	极	消退	从	他	:

南极正离他越来越远：

['kɒnsɪkwəntli] [ðə; ði][leŋkθ; leŋθ][ɒv; əv][ðə; ði] [deɪ] [ɪz] [ɪn'kri:sɪŋ] [ɪn][ðə; ði] ['nɔ:ðən] ['hemɪsfɪə(r)]

consequently	the	length	of	the	day	is	increasing	in	the	northern	hemisphere
最后	这	长度	的	这	天	是	增加	在	这	北方	半球

[ænd; ənd] [dɪ'kri:sɪŋ] [ɪn][ðə; ði] ['sʌðən] . — [ðə; ði] [sʌn] [hæz; həz] [naʊ] [bi:n] [θri:] [mʌnθs] [ə'bʌv]

and	decreasing	in	the	southern	.	—	The	sun	has	now	been	three	months	above
和	递减	在	这	南部	.	—	这	太阳	有	现在	到过	三	几个月	多于

[ðə; ði][hə'raɪz(ə)n][ɒv; əv][ðə; ði] [nɔ:θ] [pəʊl] ,

the	horizon	of	the	north	pole	,
这	地平线	的	这	北	极	,

因此，北半球的白昼时间正在增加，而南半球的白昼时间正在减少。——太阳在北极地平线以上已经运行了三个月。

[ænd; ənd][ðə; ði] [seɪm] [taɪm] [bɪ'ləʊ] [ðæt] [ɒv; əv][ðə; ði] [saʊθ] [pəʊl] , [ænd; ənd][ɪn] [θri:] [mʌnθs] [mɔ:(r)] ,

and	the	same	time	below	that	of	the	south	pole	,	and	in	three	months	more	,
和	这	相同的	时间	以下	那	的	这	南	极	,	和	在	三	几个月	更多的	,

同时，南极点以下的气温也将达到同样的水平，再过三个月，

[wen] [ðə; ði] [ɜ:θ] [ə'raivz] [æt; ət]['eəri:z] , [ðə; ði] [si:n] [wɪl] be106

when	the	earth	arrives	at	Aries	,	the	scene	will	be106
什么时候	这	地球	到达	在	白羊座	,	这	场景	将要	be106

当地球到达白羊座时，景象将是106

[rɪ'vɜ:st] : [ðə; ði] [sʌn] [wɪl] [bi:; bi]['əʊvə(r)][ðə; ði][ɪ'kweɪtə(r)] , [bəuθ] [pəulz] [wɪl] [bi:; bi] [ə'gen] [ɪn'laɪt(ə)nd] ,

reversed	:	the	sun	will	be	over	the	equator	,	both	poles	will	be	again	enlightened	,
反转	:	这	太阳	将要	是	超过	这	赤道	,	两个都	杆子	将要	是	再次	开明	,

反过来：太阳将位于赤道上方，两极将再次被阳光照射。

[ænd; ənd][ðə; ði] [deɪ] [ænd; ənd] [naɪt] [wɪl] [bi:; bi]['i:kwəl][ɪn] ['evri] [pɑ:t] [ɒv; əv][ðə; ði] [gləʊb] .

and	the	day	and	night	will	be	equal	in	every	part	of	the	globe	.
和	这	天	和	夜晚	将要	是	平等的	在	每一个	部分	的	这	地球	.

地球上每个地方的昼夜时长都将相等。

[ðə; ði] [sʌn] [wɪl] [naʊ] [bi:; bi]['raɪzɪŋ] [tu:; tə][ðə; ði] [saʊθ] [ænd; ənd] ['setɪŋ] [tu:; tə][ðə; ði] [nɔ:θ] [pəʊl] .

The	sun	will	now	be	rising	to	the	south	and	setting	to	the	north	pole	.
这	太阳	将要	现在	是	上升	到	这	南	和	环境	到	这	北	极	.

现在太阳将从南方升起，向北极落下。

[ðɪs] [ɪz]['aʊə(r)] ['ɔ:təm] .

This	is	our	Autumn	.
这	是	我们的	秋天	.

这就是我们的秋天。

['pju:p(ə)l] .

Pupil	.
瞳孔	.

瞳孔。

[ænd; ənd][æz; əz][ðə; ði] [ɜ:θ] [ɪz] [əd'vɑ:nsɪŋ] [tə'wɔ:dz] ['wɪntə(r)] , [ðə; ði] [saʊθ] [pəʊl] [wɪl] [bi:; bi] ['tɜ:nɪŋ]

And	as	the	earth	is	advancing	towards	winter	,	the	south	pole	will	be	turning
和	作为	这	地球	是	前进	向	冬天	,	这	南	极	将要	是	转弯

[tu:; tə][ðə; ði] [sʌn] ,

to	the	sun	,
到	这	太阳	,

随着地球逐渐步入冬季，南极将转向太阳。

[ænd; ənd][ðə; ði] [nɔ:θ] [pəʊl] [frɒm; frəm] [hɪm] ,

and	the	north	pole	from	him	,
和	这	北	极	从	他	,

还有他所在的北极，

©叶兴阳双语音标有声读物.本网站点所有英文书籍内容均来自公共领域资源。

经叶兴阳老师独家注音、翻译与重新排版，享有完整版权。未经授权禁止转载或商用。

美式音标标注，美式发音朗诵。

天文学研究，(The Study of Astronomy,)
第5/6页

[wens] [ai] [kən'klu:d] [ðæt] [wen] [ðə; ði] [ɜ:θ] [ɪz][ɪn]['kænsə(r)][ˌaɪ 'ti:][mʌst; məst][bi:; bi] ['sʌmə(r)] ,

whence	I	conclude	that	when	the	earth	is	in	Cancer	it	must	be	summer	,
何处	我	结束	那	什么时候	这	地球	是	在	癌症	它	必须	是	夏天	,

由此我得出结论：当地球位于巨蟹座时，一定是夏季。

[saʊθ] [ɒv; əv][ðə; ði][ɪ'kweɪtə(r)] , [wen] [ˌaɪ 'ti:][ɪz]['aʊə(r)]['wɪntə(r)] .

south	of	the	equator	,	when	it	is	our	winter	.
南	的	这	赤道	,	什么时候	它	是	我们的	冬天	.

赤道以南，也就是我们所说的冬季。

['tju:tə(r)] .

Tutor	.
导师	.

导师。

[məʊst][ə'ʃʊərədli; ə'ʃɔ:rədli] .

Most	assuredly	.
最多	当然	.

当然。

[fɔ:(r); fə(r)][ju:; jʊ] [si:] [ðæt] [ðə; ði] [sʌn] [ɪz]['əʊvə(r)][ðə; ði]['trɒpɪk][ɒv; əv] ['kæprɪkɔ:n] ,

For	you	see	that	the	sun	is	over	the	tropic	of	Capricorn	,
为了	你	看	那	这	太阳	是	超过	这	热带	的	摩羯座	,

你看，太阳已经越过南回归线了。

[wɪtʃ] [ju:; jʊ] [nəʊ] [ɪz][æz; əz] [mʌtʃ] [saʊθ] [ɒv; əv][ðə; ði][ɪ'kweɪtə(r)][æz; əz][ðə; ði]['trɒpɪk][ɒv; əv]['kænsə(r)][ɪz]

which	you	know	is	as	much	south	of	the	equator	as	the	tropic	of	Cancer	is
哪个	你	知道	是	作为	很多	南	的	这	赤道	作为	这	热带	的	癌症	是

[nɔ:θ] [ɒv; əv][ˌaɪ 'ti:] ,

north	of	it	,
北	的	它	,

你知道，它位于赤道以南的距离与北回归线位于赤道以北的距离大致相同。

[weə(r)] [ðə; ði] [sʌn] [wɒz; wəz][ɪn]['aʊə(r)] ['sʌmə(r)] .

where	the	sun	was	in	our	summer	.
在哪里	这	太阳	曾是	在	我们的	夏天	.

夏天，阳光照耀的地方。

[ðə; ði] [æn'tɑ:ktɪk] ['sɜ:k(ə)l][ɪz] [naʊ] [ɪn'laɪt(ə)nd] , [ænd; ənd][ðə; ði] ['ɑ:ktɪk] [əb'skjuəd] [ɪn] [ʃeɪd] ; [bʌt; bət] ,

The	antarctic	circle	is	now	enlightened	,	and	the	arctic	obscured	in	shade	;	but	,
这	南极	圆圈	是	现在	开明	,	和	这	北极	模糊不清	在	阴影	;	但	,

南极圈如今沐浴在阳光下，北极圈则笼罩在阴影之中；但是，

['ʌndə(r)][ðə; ði][ɪ'kweɪtə(r)][ðeə(r)][ɪz]['naɪðə(r)] [ɪn'kri:s] [nɔ:(r)] [dɪ'kri:s] , [ðə; ði] [deɪz] [ænd; ənd] [naɪts]

under	the	equator	there	is	neither	increase	nor	decrease	,	the	days	and	nights
在下面	这	赤道	那里	是	两者都不	增加	也不	减少	,	这	天	和	夜晚

['bi:ɪŋ] [i:tʃ] [twelv] ['aʊəz] .

being	each	twelve	hours	.
存在	每个	十二	小时	.

赤道以内既无上升也无下降，昼夜各为十二小时。

['pju:p(ə)l] .

Pupil	.
瞳孔	.

瞳孔。

[ˌaɪ ˈtiː][ɪz] [naʊ] [ˈaʊə(r)][ˈwɪntə(r)] , [ðə; ði] [sʌn] [hæz; həz] [biːn] [θriː] [mʌnθs] [əˈbʌv] [ðə; ði] horizon107

It	is	now	our	winter	,	the	sun	has	been	three	months	above	the	horizon107
它	是	现在	我们的	冬天	,	这	太阳	有	到过	三	几个月	多于	这	horizon107

现在是我们的冬天，太阳已经升起三个月了。

[ɒv; əv][ðə; ði] [saʊθ] [pəʊl] ,

of	the	south	pole	,
的	这	南	极	,

南极，

[ænd; ənd] [wɪl] [kənˈtɪnjuː] [səʊ] [tɪl] [ðə; ði][ˈvɜːn(ə)l][ˈekwɪnɒks; ˈiːkwɪnɒks] , [wen] [hiː; hi] [wɪl] [əˈgen] [raɪz] [tuː; tə]

and	will	continue	so	till	the	vernal	equinox	,	when	he	will	again	rise	to
和	将要	继续	所以	直到	这	春季	春分	,	什么时候	他	将要	再次	上升	到

[ðə; ði] [nɔːθ] [pəʊl] ,

the	north	pole	,
这	北	极	,

这种情况将持续到春分，届时他将再次升至北极。

[ænd; ənd][səʊ][ɒn][ɪn][ˈregjələ(r)] [səkˈseʃ(ə)n] .

and	so	on	in	regular	succession	.
和	所以	在	在	常规的	演替	.

如此循环往复。

[ˈtjuːtə(r)] .

Tutor	.
导师	.

导师。

[ˌaɪ ˈtiː][mʌst; məst][biː; bi] [pleɪn] [ðen] [tuː; tə][juː; jʊ] [ðæt] [ðeə(r)][kæn; kən][biː; bi][bʌt; bət][wʌn] [deɪ] [ænd; ənd]

It	must	be	plain	then	to	you	that	there	can	be	but	one	day	and
它	必须	是	清楚的	然后	到	你	那	那里	能	是	但	一	天	和

[wʌn] [naɪt] [æt; ət] [iːtʃ] [ɒv; əv][ðə; ði] [pəulz] ,

one	night	at	each	of	the	poles	,
一	夜晚	在	每个	的	这	杆子	,

那么你应该很清楚，两极每一处都只有一天一夜。

[ˈrekənɪŋ] [ðə; ði] [taɪm] [ðə; ði] [sʌn] [ɪz] [əˈbʌv] [ɔː(r)] [bɪˈləʊ] [ðeə(r)] [rɪˈspektɪv] [həˈraɪz(ə)nz] ;

reckoning	the	time	the	sun	is	above	or	below	their	respective	horizons	;
清算	这	时间	这	太阳	是	多于	或者	以下	他们的	各自	地平线	;

计算太阳在各自地平线以上或以下的时间；

[ˈʌndə(r)][ðə; ði][ˈɑːktɪk][ænd; ənd][ænˈtɑːktɪk] [ˈsɜːklz] , [ðə; ði] [ˈlɒŋgɪst] [deɪ] [ɪz] [ˈtwenti] - [fɔː(r)] [ˈaʊəz] ,

under	the	arctic	and	antarctic	circles	,	the	longest	day	is	twenty	-	four	hours	,
在下面	这	北极	和	南极	界	,	这	最长	天	是	二十	-	四	小时	,

在北极圈和南极圈内，最长的一天有24小时。

[ænd; ənd][ɪn][ðə; ði] [ʃɔːtɪst] [ðə; ði] [sʌn] [ɪz][dʒʌst][ˈvɪzəb(ə)l][ɪn][ðə; ði][həˈraɪz(ə)n][æt; ət] [nuːn] .

and	in	the	shortest	the	sun	is	just	visible	in	the	horizon	at	noon	.
和	在	这	最短	这	太阳	是	只是	可见的	在	这	地平线	在	中午	.

最短的一次，正午时分太阳只能在地平线上看到。

[ðə; ði] [ˈlɒŋgɪst] [deɪ] [dɪˈkriːsɪz] [ɪn][leŋkθ; leŋθ][ðə; ði][ˈnɪərə(r)][wiː; wi] [əˈprəʊtʃ] [ðə; ði][ɪˈkweɪtə(r)] ,

The	longest	day	decreases	in	length	the	nearer	we	approach	the	equator	,
这	最长	天	减少	在	长度	这	更近	我们	方法	这	赤道	,

越靠近赤道，白昼最长的一天就越短。

[weə(r)] [aɪ] [bɪˈfɔː(r)] [əbˈzɜːvd] [ðeə(r)] [ɪz][nəʊ][ˌveəriˈeɪʃ(ə)n] , [bɪˈkəz; bɪˈkɒz][ðə; ði][ˈsɜːk(ə)l] [ˈbaʊndɪŋ] [laɪt]

where	I	before	observed	there	is	no	variation	,	because	the	circle	bounding	light
在哪里	我	前	观察到	那里	是	不	变化	,	因为	这	圆圈	边界	光

[ænd; ənd] [ˈdɑːknəs] ,

and	darkness	,
和	黑暗	,

我之前观察到的地方没有变化，因为界定光明与黑暗的圆圈，

[ɪn] ['evri] [pə'zɪʃ(ə)n] [ɒv; əv][ðə; ði] [ɜːθ] , [di'vaid] [ðə; ði][ɪ'kweɪtə(r)]['ɪntuː] [tuː] ['iːkwəl] [pɑːts] ; [ænd; ənd] ,

in	every	position	of	the	earth	,	divides	the	equator	into	two	equal	parts	;	and	,
在	每一个	位置	的	这	地球	,	分割	这	赤道	进入	二	平等的	部分	;	和	,

在地球上的任何位置，它都将赤道分成两个相等的部分；并且，

[ˌaɪ 'tiː][mʌst; məst][biː; bi] [əb'zɜːvd] ,

it	must	be	observed	,
它	必须	是	观察到	,

必须注意，

[ðæt] [ðə; ði] ['lɒŋgɪst] [deɪ] [ænd; ənd] ['lɒŋgɪst] [naɪt] [ɑː(r); ə(r)]['iːkwəl][tuː; tə] [iːtʃ] ['ʌðə(r)] [ɪn] ['evri] [pɑːt]

that	the	longest	day	and	longest	night	are	equal	to	each	other	in	every	part
那	这	最长	天	和	最长	夜晚	是	平等的	到	每个	其他	在	每一个	部分

[ɒv; əv][ðə; ði] [gləʊb] .

of	the	globe	.
的	这	地球	.

地球上每个地方的最长白昼和最长黑夜时长都相等。

['pjuːp(ə)l] .

Pupil	.
瞳孔	.

瞳孔。

[ɪf] [ðə; ði] ['lɒŋgɪst] [deɪ] ['ʌndə(r)][ðə; ði]['ɑːktɪk]['sɜːk(ə)l][biː; bi][dʒʌst] ['twenti] - [fɔː(r)] ['aʊəz] ,

If	the	longest	day	under	the	arctic	circle	be	just	twenty	-	four	hours	,
如果	这	最长	天	在下面	这	北极	圆圈	是	只是	二十	-	四	小时	,

如果北极圈内最长的一天只有24小时，

[ðə; ði] [sʌn] [mʌst; məst] [raɪz] [ɪn][ðə; ði] [nɔːθ] . -

the	sun	must	rise	in	the	north	.	108
这	太阳	必须	上升	在	这	北	.	-

太阳必定从北方升起。108

['tjuːtə(r)] .

Tutor	.
导师	.

导师。

[hiː; hi] [dʌz] [səʊ] , [meɪks] [ə; eɪ] [kəm'pliːt] ['sɜːk(ə)l][ænd; ənd][sets][ɪn][ðə; ði] [-] [nɔːθ] [ə'gen] .

He	does	so	,	makes	a	complete	circle	and	sets	in	the	[	15	]	north	again	.
他	做	所以	,	制作	一个	完全的	圆圈	和	套	在	这	[	-	]	北	再次	.

他这样做，绕了一个完整的圈，然后再次落到[15]北方。

[frɒm; frəm][ðə; ði]['ɑːktɪk]['sɜːk(ə)l][tuː; tə][ðə; ði][ɪ'kweɪtə(r)] ,

From	the	arctic	circle	to	the	equator	,
从	这	北极	圆圈	到	这	赤道	,

从北极圈到赤道，

[hiː; hi]['raɪzɪz] [nɔːθ] [ɒv; əv][ðə; ði] [iːst] [ænd; ənd][sets] [nɔːθ] [ɒv; əv][ðə; ði][west] :

he	rises	north	of	the	east	and	sets	north	of	the	west	:
他	上升	北	的	这	东方	和	套	北	的	这	西方	:

他从东方升起，从西方落下。

[æt; ət][ðə; ði][ɪ'kweɪtə(r)][hiː; hi]['raɪzɪz][djuː] [iːst] [ænd; ənd][sets] [djuː] [west] , [ðens] ['saʊθwəd] [tuː; tə]

at	the	equator	he	rises	due	east	and	sets	due	west	,	thence	southward	to
在	这	赤道	他	上升	到期的	东方	和	套	到期的	西方	,	因此	向南	到

[ðə; ði][æn'tɑːktɪk]['sɜːk(ə)l] ,

the	antarctic	circle	,
这	南极	圆圈	,

在赤道，他正东升起，正西落下；然后向南到达南极圈。

[hiː; hi]['raɪzɪz] [saʊθ] [ɒv; əv][ðə; ði] [iːst] , [ænd; ənd] [sets] [saʊθ] [ɒv; əv][ðə; ði] [west] : [ænd; ənd]['ʌndə(r)][ðə; ði]

he	rises	south	of	the	east	,	and	sets	south	of	the	west	:	and	under	the
他	上升	南	的	这	东方	,	和	套	南	的	这	西方	:	和	在下面	这

[æn'tɑːktɪk] ['sɜːk(ə)l] ,

antarctic	circle	,
南极	圆圈	,

他从东南方升起，从西南方落下；在南极圈以南，

[æz; əz][ai] [əb'zɜːvd] [dʒʌst] [naʊ] , [hiː; hi][ɪz]['vɪzəb(ə)l][ɪn][ðə; ði][hə'raɪz(ə)n][ɪn][ðə; ði] [saʊθ] [æt; ət] [nuːn] .

as	I	observed	just	now	,	he	is	visible	in	the	horizon	in	the	south	at	noon	.
作为	我	观察到	只是	现在	,	他	是	可见的	在	这	地平线	在	这	南	在	中午	.

正如我刚才观察到的，正午时分，他出现在南方的地平线上。

['pjuːp(ə)l] .

Pupil	.
瞳孔	.

瞳孔。

[wiː; wi]['juːʒuəli; 'juːʒəli] [seɪ] , [ðə; ði] [sʌn] ['raɪzɪz] [ɪn][ðə; ði] [iːst] [ænd; ənd] [sets] [ɪn][ðə; ði] [west] .

We	usually	say	,	the	sun	rises	in	the	east	and	sets	in	the	west	.
我们	通常	说	,	这	太阳	上升	在	这	东方	和	套	在	这	西方	.

我们常说，太阳东升西落。

['tjuːtə(r)] .

Tutor	.
导师	.

导师。

[æt; ət][ðə; ði] [iːkwɪ'nɒksɪz] [ˌaɪ 'tiː][mʌst; məst][biː; bi][səʊ][ɪn][ɔːl] [pɑːts] [ɒv; əv][ðə; ði] [gləʊb] , [ðə; ði] [pəulz]

At	the	equinoxes	it	must	be	so	in	all	parts	of	the	globe	,	the	poles
在	这	春分和秋分	它	必须	是	所以	在	全部	部分	的	这	地球	,	这	杆子

[ɪk'septɪd] :

excepted	:
例外	:

在春分和秋分时节，地球上除两极以外，其他地方都必须如此：

[ɪn] ['evri] ['ʌðə(r)][ˌsɪtʃu'eɪʃ(ə)n] , [ɪk'sept] ['ʌndə(r)][ðə; ði][ɪ'kweɪtə(r)] , [ðeə(r)][ɪz][ə; eɪ] [kən'tɪnjuəl] [tʃeɪndʒ] .

in	every	other	situation	,	except	under	the	equator	,	there	is	a	continual	change	.
在	每一个	其他	情况	,	除了	在下面	这	赤道	,	那里	是	一个	持续的	改变	.

除了赤道以内，其他所有地方都在不断变化。

[wɒt] [ai][hæv; həv] [naʊ] [təʊld][juː; jʊ] , [rɪ'spektɪŋ] [ðə; ði] ['nɔːðən] ['hemɪsfɪə(r)] , [wɪl] [biː; bi] [rɪ'vɜːst]

What	I	have	now	told	you	,	respecting	the	northern	hemisphere	,	will	be	reversed
什么	我	有	现在	讲述	你	,	尊重	这	北方	半球	,	将要	是	反转

[æt; ət]['aʊə(r)] [ʃɔːtɪst] [deɪ] :

at	our	shortest	day	:
在	我们的	最短	天	:

我刚才所说的关于北半球的情况，在我们冬至那天将会颠倒过来：

[ðæt] [ɪz] ,

that	is	,
那	是	,

那是，

[ɪn][ðə; ði] ['nɔːðən] ['hemɪsfɪə(r)] [ðə; ði] [sʌn] [wɪl] [raɪz] [saʊθ] [ɒv; əv][ðə; ði] [iːst] [ænd; ənd] [set] [saʊθ]

in	the	northern	hemisphere	the	sun	will	rise	south	of	the	east	and	set	south
在	这	北方	半球	这	太阳	将要	上升	南	的	这	东方	和	放	南

of109

of109
of109

在北半球，太阳将从东偏南升起，并在东偏南109度落下。

[ðə; ði] [west] ; [ænd; ənd] , [ɪn][ðə; ði] ['sʌðən] ['hemɪsfɪə(r)] [ðə; ði] ['kɒntrəri] , [ðə; ði] [sʌn] [wɪl] [biː; bi][ɪn]

the	west	;	and	,	in	the	southern	hemisphere	the	contrary	,	the	sun	will	be	in
这	西方	;	和	,	在	这	南部	半球	这	相反	,	这	太阳	将要	是	在

[ðə; ði][hə'raɪz(ə)n] ,

the	horizon	,
这	地平线	,

西方；而在南半球则相反，太阳将在地平线上。

[æt; ət] [nuːn] , ['ʌndə(r)][ðə; ði]['ɑːktɪk]['sɜːk(ə)l] , [ænd; ənd][ðə; ði] [deɪ] [wɪl] [biː; bi] ['twenti] - [fɔː(r)] ['aʊəz]

at	noon	,	under	the	arctic	circle	,	and	the	day	will	be	twenty	-	four	hours
在	中午	,	在下面	这	北极	圆圈	,	和	这	天	将要	是	二十	-	四	小时

['ʌndə(r)][ðə; ði] [æn'tɑːktɪk] ['sɜːk(ə)l] .

under	the	antarctic	circle	.
在下面	这	南极	圆圈	.

正午时分，北极圈内一天是24小时，而南极圈内一天则是24小时。

['pjuːp(ə)l] .

Pupil	.
瞳孔	.

瞳孔。

[preɪ] [sɜː(r)] , [ɑː(r); ə(r)][ðə; ði]['riːdʒənz] [wɪ'ðɪn] [ðə; ði]['pəʊlə(r)] ['sɜːklz] [ɪn'hæbɪtɪd] ?

Pray	Sir	,	are	the	regions	within	the	polar	circles	inhabited	?
祈祷	先生	,	是	这	地区	之内	这	极性	界	有人居住的	?

先生，请问极圈内的地区有人居住吗?

[ɪf] [ðeɪ] [ɑː(r); ə(r)] , [ðeə(r)][ˌsɪtʃu'eɪʃ(ə)n] , [ɪn]['wɪntə(r)] , [mʌst; məst] , [aɪ] [θɪŋk] , [biː; bi] ['dredf(ə)l] .

If	they	are	,	their	situation	,	in	winter	,	must	,	I	think	,	be	dreadful	.
如果	他们	是	,	他们的	情况	,	在	冬天	,	必须	,	我	思考	,	是	可怕	.

如果真是这样，我想，他们在冬天的处境一定非常糟糕。

['tjuːtə(r)] .

Tutor	.
导师	.

导师。

[ˌaɪ 'tiː][ɪz] ['fɒrən] [tuː; tə][maɪ]['prez(ə)nt] ['pɜːpəs] [tuː; tə] [spiːk] [ɒv; əv][ðə; ði] [ɪn'hæbətənt] [ɒv; əv][ðə; ði] [ɜːθ]

It	is	foreign	to	my	present	purpose	to	speak	of	the	inhabitants	of	the	earth
它	是	外国的	到	我的	展示	目的	到	说话	的	这	居民	的	这	地球

,

,

,

谈论地球上的居民与我目前的目的无关。

[æz; əz] [ðæt] [mɔː(r)] ['prɒpəli] [biˈlɔŋz] [tuː; tə] [dʒiˈɒgrəfi] .

as	that	more	properly	belongs	to	Geography	.
作为	那	更多的	适当地	属于	到	地理	.

因为这更属于地理学的范畴。

[ðʌs] [mʌtʃ] [haʊ'evə(r)] [aɪ][ʃæl; ʃəl] [tel] [juː; jʊ] , [ðæt] , [ɔːl'ðəʊ] [ˌaɪ 'tiː][mʌst; məst][biː; bi] ['veri] [kəʊld]

Thus	much	however	I	shall	tell	you	,	that	,	although	it	must	be	very	cold
因此	很多	然而	我	将	告诉	你	,	那	,	虽然	它	必须	是	非常	寒冷的

[ænd; ənd] ['drɪəri] ,

and	dreary	,
和	凄凉	,

不过我可以告诉你的是，虽然天气一定非常寒冷阴沉，

[ðeɪ] [ɑː(r); ə(r)] [nɒt] [səʊ] [lɒŋ] [dɪ'preɪvd] [ɒv; əv] [laɪt] [æz; əz] [juː; jʊ] [meɪ] [ɪ'mædʒɪn] ; [fɔː(r); fə(r)] , ['iːv(ə)n]

they	are	not	so	long	deprived	of	light	as	you	may	imagine	;	for	,	even
他们	是	不是	所以	长的	被剥夺的	的	光	作为	你	可能	想象	;	为了	,	甚至

['ʌndə(r)] [ðə; ði] [pəulz] ,

under	the	poles	,
在下面	这	杆子	,

它们并没有像你想象的那样长时间缺乏光照；因为，即使在两极，

[wen] [ðə; ði] [sʌn] [ɪz] ['hɪd(ə)n] [frɒm; frəm] [ðem; ðəm] , [ðeɪ] [ɑː(r); ə(r)] [bʌt; bət] [ə; eɪ] [ʃɔːt] [taɪm] [ɪn] ['təʊt(ə)l]

when	the	sun	is	hidden	from	them	,	they	are	but	a	short	time	in	total
什么时候	这	太阳	是	隐	从	他们	,	他们	是	但	一个	短的	时间	在	全部的

['dɑːknəs] ,

darkness	,
黑暗	,

当太阳被遮挡时，它们只会经历短暂的完全黑暗。

[fɔː(r); fə(r)] , [juː; jʊ] [mʌst; məst] [ˌrekə'lekt] , [ðæt] [ðə; ði] ['twaɪlaɪt] [kən'tɪnjuːz] [tɪl] [ðə; ði] [sʌn] [ɪz] [ˌeɪ'tiːn]

for	,	you	must	recollect	,	that	the	twilight	continues	till	the	sun	is	eighteen
为了	,	你	必须	追忆	,	那	这	暮	继续	直到	这	太阳	是	十八

[dɪ'griːz] [bɪ'ləʊ] [ðə; ði] [hə'raɪz(ə)n] ;

degrees	below	the	horizon	;
学位	以下	这	地平线	;

你必须记住，暮光会一直持续到太阳位于地平线以下十八度为止；

[ænd; ənd] [ðə; ði] [sʌnz] ['greɪtɪst] [dɪ'preʃn] , [juː; jʊ] [nəʊ] , [kæn; kən] [biː; bi]

and	the	sun's	greatest	depression	,	you	know	,	can	be
和	这	太阳的	最	沮丧	,	你	知道	,	能	是

你知道，太阳的最大低谷可能是

[bʌt; bət] ['twenti] [θriː] [dɪ'griːz] [ænd; ənd] [ə; eɪ] [hɑːf] , ['iːkwəl] [tuː; tə] [ðə; ði] [ˌɪnklɪ'neɪʃn] [ɒv; əv] [ðə; ði]

but	twenty	three	degrees	and	a	half	,	equal	to	the	inclination	of	the
但	二十	三	学位	和	一个	一半	,	平等的	到	这	倾角	的	这

['ɜːrθs] ['æksɪs] .

earth's	axis	.
地球的	轴	.

但倾斜角度为 23.5 度，与地球自转轴的倾斜角度相同。

[bɪ'saɪdz] [ðɪs] , the110

Besides	this	,	the110
除了	这	,	the110

除此之外，还有110

[muːn] [ɪz] [ə'bʌv] [ðə; ði] [hə'raɪz(ə)n] [ɒv; əv] [ðə; ði] [pəulz] [ə; eɪ] ['fɔːtnaɪt] [tə'geðə(r)] ; ['biːɪŋ] [hɑːf] [hɜː(r); hə(r)]

moon	is	above	the	horizon	of	the	poles	a	fortnight	together	;	being	half	her
月亮	是	多于	这	地平线	的	这	杆子	一个	两星期	一起	;	存在	一半	她

['pɪəriəd] [nɔːθ] ,

period	north	,
时期	北	,

月亮在两极地平线以上出现的时间相隔两周；其周期的一半位于北方，

[ænd; ənd] [ðə; ði] ['ʌðə(r)] [hɑːf] [saʊθ] , [ɒv; əv] [ðə; ði] [ɪ'kweɪtə(r)] ; [ænd; ənd] ,

and	the	other	half	south	,	of	the	equator	;	and	,
和	这	其他	一半	南	,	的	这	赤道	;	和	,

另一半位于赤道以南；还有，

[æz; əz] [ðə; ði] [muːn] [æt; ət] [fʊl] [ɪz] [ɪn] [ðə; ði] [saɪn] ['ɒpəzɪt] [tuː; tə] [ðə; ði] [sʌn] ,

as	the	moon	at	full	is	in	the	sign	opposite	to	the	sun	,
作为	这	月亮	在	满的	是	在	这	符号	对面的	到	这	太阳	,

满月时，月亮位于与太阳相对的星座。

[ðə; ði]['trɒpɪk(ə)l] [fʊl] [muːnz] [mʌst; məst][biː; bi] ['twenti] - [fɔː(r)] ['aʊəz] [ə'bʌv] [ðə; ði][hə'raɪz(ə)n][æt; ət][ðə; ði]

the	tropical	full	moons	must	be	twenty	-	four	hours	above	the	horizon	at	the
这	热带	满的	月亮	必须	是	二十	-	四	小时	多于	这	地平线	在	这

['pəʊlə(r)] ['sɜːklz] .

polar	circles	.
极性	界	.

热带地区的满月必须在极圈地平线以上二十四小时。

['pjuːp(ə)l] .

Pupil	.
瞳孔	.

瞳孔。

[ðɪs] [dɪ'skrɪpʃn] [ɪz] ['veri] ['pliːzɪŋ] ,

This	description	is	very	pleasing	,
这	描述	是	非常	令人愉悦	,

这段描述非常令人满意。

[æz; əz][ai][hæd; həd][nəʊ][aɪ'dɪə][ɒv; əv][ðeə(r)] ['biːɪŋ] ['feɪvəd] [wɪð] [səʊ] [mʌtʃ] [laɪt] [ɪn][ðə; ði] ['æbsəns]

as	I	had	no	idea	of	their	being	favoured	with	so	much	light	in	the	absence
作为	我	有	不	主意	的	他们的	存在	受青睐	和	所以	很多	光	在	这	缺席

[ɒv; əv][ðə; ði] [sʌn] :

of	the	sun	:
的	这	太阳	:

我之前完全不知道，在没有阳光的情况下，它们竟然能沐浴在如此多的光芒之中：

[ænd; ənd] , [ai][faɪnd] , [æz; əz][ðə; ði] [sʌn] [ɪz][lɒŋgə(r)] [ə'bʌv] [ðə; ði][hə'raɪz(ə)n][ɪn] ['sʌmə(r)] [ðæn; ðən][ɪn]

and	,	I	find	,	as	the	sun	is	longer	above	the	horizon	in	summer	than	in
和	,	我	寻找	,	作为	这	太阳	是	更长	多于	这	地平线	在	夏天	比	在

['wɪntə(r)] ,

winter	,
冬天	,

而且，我发现，夏季太阳在地平线以上停留的时间比冬季要长，

[ðə; ði] [muːn] , [ɒn][ðə; ði] ['kɒntrəri] , [kən'tɪnjuːz] [lɒŋgə(r)] [wɪð] [ˌjuː 'es][ɪn]['wɪntə(r)] , [wen] [wiː; wi][məʊst]

the	moon	,	on	the	contrary	,	continues	longer	with	us	in	winter	,	when	we	most
这	月亮	,	在	这	相反	,	继续	更长	和	我们	在	冬天	,	什么时候	我们	最多

[niːd] [hɜː(r); hə(r)] [ə'sɪstəns] ,

need	her	assistance	,
需要	她	协助	,

相反，在冬天，月亮陪伴我们的时间更长，而那时我们最需要她的帮助。

[ðæn; ðən][ʃiː; ʃi] [dʌz] [ɪn] ['sʌmə(r)] .

than	she	does	in	summer	.
比	她	做	在	夏天	.

比夏天的时候要多。

['tjuːtə(r)] .

Tutor	.
导师	.

导师。

[æz; əz][juː; jʊ] [siːm] [tuː; tə] [ˌʌndə'stænd] [wɒt] [ai][hæv; həv] [biːn] [ɪk'spleɪnɪŋ] , [ai][ʃæl; ʃəl] [ʃəʊ] [juː; jʊ] ,

As	you	seem	to	understand	what	I	have	been	explaining	,	I	shall	shew	you	,
作为	你	似乎	到	理解	什么	我	有	到过	解释	,	我	将	展示	你	,

既然你似乎理解了我所解释的内容，我就给你演示一下。

[ðæt] [ðə; ði] ['riːz(ə)n] [waɪ] [ˌaɪ 'tiː][ɪz] [hɒtɪst] [wen] [wiː; wi][ɑː(r); ə(r)] ['fɑːðɪst] [frɒm; frəm][ðə; ði] [sʌn] [ɪz] ,

that	the	reason	why	it	is	hottest	when	we	are	farthest	from	the	sun	is	,
那	这	原因	为什么	它	是	最热门	什么时候	我们	是	最远	从	这	太阳	是	,

我们离太阳越远，气温反而越高，这是因为：

[ðæt] [ɪn]['wɪntə(r)] [wen] [wi:; wi][ɑ:(r); ə(r)] ['nɪərɪst] [tu:; tə][hɪm][ðə; ði] [deɪz] [ɑ:(r); ə(r)] [ʃɔ:tə] ,

that	in	winter	when	we	are	nearest	to	him	the	days	are	shorter	,
那	在	冬天	什么时候	我们	是	最近的	到	他	这	天	是	较短	,

冬天，当我们离他最近的时候，白昼却很短。

[hɪz; ɪz] [reɪz] [seɪl] ['veri] [ə'bli:kli] [ɒn][ˌju: 'es] , [ænd; ənd][ɑ:(r); ə(r)][mɔ:(r)] [dɪ'spɜ:st] [ðæn; ðən] [ðeɪ] [ɑ:(r); ə(r)]

his	rays	sail	very	obliquely	on	us	,	and	are	more	dispersed	than	they	are
他的	射线	帆	非常	斜向	在	我们	,	和	是	更多的	分散的	比	他们	是

[ɪn] ['sʌmə(r)] ,

in	summer	,
在	夏天	,

他的光线斜向照射到我们身上，而且比夏天时更加分散。

[wen] [hi:; hi] [nɒt] ['əʊnli] [rɪ'meɪnz] [lɒŋgə(r)] [ə'bʌv] [ðə; ði][hə'raɪz(ə)n] , but111

when	he	not	only	remains	longer	above	the	horizon	,	but111
什么时候	他	不是	仅有的	遗迹	更长	多于	这	地平线	,	but111

当他不仅在地平线上停留更长时间，而且111

['bi:ɪŋ] ['haɪə(r)] , [hɪz; ɪz] [reɪz] [fɔ:l] [mɔ:(r)][də'rekt][ɒn][ˌju: 'es] ,

being	higher	,	his	rays	fall	more	direct	on	us	,
存在	更高	,	他的	射线	落下	更多的	直接的	在	我们	,

由于地势较高，他的光线更直接地照射到我们身上。

[baɪ] [wɪtʃ] [mi:nz] [ðə; ði] [ɜ:θ] [bɪ'kʌmz] [səʊ] [mʌtʃ] ['hi:tɪd] [ðæt] [ˌaɪ 'ti:][hæz; həz] [nɒt] [taɪm] [ɪn][ðə; ði]

by	which	means	the	earth	becomes	so	much	heated	that	it	has	not	time	in	the
经过	哪个	方法	这	地球	变成	所以	很多	加热	那	它	有	不是	时间	在	这

[ʃɔ:t] [naɪts] [tu:; tə][get][kəʊld] [ə'gen] . — [wen] [ðə; ði] [ɜ:θ] [ɪz] ['nɪərɪst] [ðə; ði] [sʌn] [ˌaɪ 'ti:][ɪz] ['sʌmə(r)]

short	nights	to	get	cold	again	.	—	When	the	earth	is	nearest	the	sun	it	is	summer
短的	夜晚	到	得到	寒冷的	再次	.	—	什么时候	这	地球	是	最近的	这	太阳	它	是	夏天

[ɪn][ðə; ði] ['sʌðən] ['hemɪsfɪə(r)] ,

in	the	southern	hemisphere	,
在	这	南部	半球	,

这样一来，地球就会变得非常热，以至于在短暂的夜晚来不及再次降温。——当地球距离太阳最近时，南半球就进入了夏季。

['ðeəfɔ:(r)] [ˌaɪ 'ti:][ɪz] ['ri:znəbl] [tu:; tə] [sə'pəʊz] [ðæt] [ðə; ði] [hi:t] [ðeə(r)] [mʌst; məst][fɑ:(r)] [ɪk'si:d] ['aʊəz]

therefore	it	is	reasonable	to	suppose	that	the	heat	there	must	far	exceed	ours
所以	它	是	合理的	到	认为	那	这	热	那里	必须	远的	超过	我们的

[ɪn][ðə; ði] [seɪm] ['lætɪtju:d] ;

in	the	same	latitude	;
在	这	相同的	纬度	;

因此，可以合理推断，那里的气温一定远远高于我们同纬度地区的气温；

[bʌt; bət][tu:; tə] [ˌkaʊntər'ækt] [ðɪs] [ðeə(r)] ['sʌmə(r)] [ɪz] [ʃɔ:tə] [baɪ] [eɪt] [deɪz] [ðæn; ðən]['aʊəz] :

but	to	counteract	this	their	summer	is	shorter	by	eight	days	than	ours	:
但	到	抵消	这	他们的	夏天	是	较短	经过	八	天	比	我们的	:

但为了弥补这一点，他们的夏季比我们的短八天：

[ænd; ənd][ˌaɪ 'ti:][ɪz] [wel] [nəʊn] [ðæt] [ˌaɪ 'ti:][ɪz] [mʌtʃ] ['kəʊldə(r)][nɪə(r)][ðə; ði] [pəulz] [ɪn][ðə; ði] ['sʌðən]

and	it	is	well	known	that	it	is	much	colder	near	the	poles	in	the	southern
和	它	是	出色地	已知	那	它	是	很多	更冷	靠近	这	杆子	在	这	南部

[ðæn; ðən][ɪn][ðə; ði] ['nɔ:ðən] ['hemɪsfɪə(r)] :

than	in	the	northern	hemisphere	:
比	在	这	北方	半球	:

众所周知，南半球两极附近的气温比北半球低得多：

[bʌt; bət] [ðɪs] [ɪz] [əˈkaʊntɪd] [fɔː(r); fə(r)][frɒm; frəm][ðeə(r)] [ˈbiːɪŋ] [mɔː(r)][lænd][tuː; tə] [rɪˈteɪn] [ðə; ði] [hiːt] [ɪn]

but	this	is	accounted	for	from	there	being	more	land	to	retain	the	heat	in
但	这	是	已记录	为了	从	那里	存在	更多的	土地	到	保持	这	热	在

[ðə; ði][ˈlætə(r)][ðæn; ðən][ɪn][ðə; ði][ˈfɔːmə(r)] .

the	latter	than	in	the	former	.
这	后者	比	在	这	以前的	.

但这是因为后者比前者有更多的土地来保持热量。

[ˈpjuːp(ə)l] .

Pupil	.
瞳孔	.

瞳孔。

[maɪ] [daut] [ɒn] [ðɪs] [hed] [ˈbiːɪŋ] [naʊ] [rɪˈmuːvd] ,

My	doubts	on	this	head	being	now	removed	,
我的	疑虑	在	这	头	存在	现在	已移除	,

我对这个头颅已被移除表示怀疑。

[ai][mʌst; məst][beg][juː; jʊ][tuː; tə] [gɪv] [ˌem ˈiː] [sʌtʃ] [ˈʌðə(r)] [ˌɪnfəˈmeɪʃ(ə)n] [æz; əz][juː; jʊ] [meɪ] [θɪŋk] [ˈprɒpə(r)] .

I	must	beg	you	to	give	me	such	other	information	as	you	may	think	proper	.
我	必须	求	你	到	给	我	这样的	其他	信息	作为	你	可能	思考	恰当的	.

我恳请您提供您认为合适的其他信息。

[ˈtjuːtə(r)] .

Tutor	.
导师	.

导师。

[æz; əz][ðeə(r)][ɑː(r); ə(r)] [ˈdɪfrənt] [dɪˈgriːz] [ɒv; əv] [hiːt] [ænd; ənd][kəʊld] , [ðə; ði] [ɜːθ] [hæz; həz] [biːn]

As	there	are	different	degrees	of	heat	and	cold	,	the	earth	has	been
作为	那里	是	不同的	学位	的	热	和	寒冷的	,	这	地球	有	到过

[dɪˈvaɪdɪd][ˈɪntuː][faɪv] [zəʊnz] ,

divided	into	five	zones	,
分割	进入	五	区域	,

由于地球表面冷热程度不同，因此地球被划分为五个区域。

[ˈneɪmli] , [wʌn] [ˈtɒrɪd] , [tuː] [ˈtempərət] , [ænd; ənd] [tuː] [ˈfrɪdʒɪd] [zəʊnz] . -

namely	,	one	torrid	,	two	temperate	,	and	two	frigid	zones	.	112
即	,	一	热带	,	二	温带	,	和	二	寒冷	区域	.	-

具体而言，包括一个热带区、两个温带区和两个寒带区。[112]

[ˈpjuːp(ə)l] .

Pupil	.
瞳孔	.

瞳孔。

[haʊ] [ɑː(r); ə(r)] [ðeɪ] [dɪˈstɪŋgwɪʃt] ?

How	are	they	distinguished	?
如何	是	他们	杰出的	?

它们之间有何区别?

[ˈtjuːtə(r)] .

Tutor	.
导师	.

导师。

[ðə; ði] [ˈtɒrɪd] [zəʊn] [ɪz][ɔːl] [ðæt] [speɪs] [səˈraʊndɪŋ] [ðə; ði] [gləʊb] [kənˈteɪnd] [bɪˈtwiːn] [ðə; ði] [ˈtrɒpɪks] ,

The	torrid	zone	is	all	that	space	surrounding	the	globe	contained	between	the	tropics	,
这	热带	区	是	全部	那	空间	周围	这	地球	包含	之间	这	热带	,

热带地区是指地球周围位于热带和赤道之间的所有区域。

['hævɪŋ] [ðə; ði][ɪ'kweɪtə(r)] ['rʌnɪŋ] [θru:] [ðə; ði] ['mɪd(ə)l] [ɒv; əv][ˌaɪ 'ti:] .

having	the	equator	running	through	the	middle	of	it	.
拥有	这	赤道	跑步	通过	这	中间	的	它	.

赤道穿过其中心。

[ˌaɪ 'ti:][ɪz][səʊ] [kɔ:ld] [ɒn] [ə'kaʊnt] [ɒv; əv][ɪts] [ɪk'sesɪv] [hi:t] , [fɔ:(r); fə(r)] ,

It	is	so	called	on	account	of	its	excessive	heat	,	for	,
它	是	所以	称为	在	帐户	的	它是	过多的	热	,	为了	,

之所以如此称呼，是因为它温度极高，因为：

[twaɪs] ['evri] [jɪə(r)] [ðə; ði] [sʌn] [ɪz]['vɜ:tɪk(ə)l][tu:; tə][ðə; ði] [ɪn'hæbətənt] , [ðæt] [ɪz] ,

twice	every	year	the	sun	is	vertical	to	the	inhabitants	,	that	is	,
两次	每一个	年	这	太阳	是	垂直的	到	这	居民	,	那	是	,

每年有两次太阳垂直于地面，也就是说，

[hi:; hi] [ʃaɪnz] [də'rektli] [ɒn][ðeə(r)] [hedz] , [ænd; ənd][kɑ:sts][nəʊ] ['ʃædəʊ] , [bʌt; bət]['ʌndə(r)][ðeə(r)] [fi:t] ,

he	shines	directly	on	their	heads	,	and	casts	no	shadow	,	but	under	their	feet	,
他	闪耀	直接地	在	他们的	头部	,	和	演员	不	阴影	,	但	在下面	他们的	脚	,

[æt; ət] [nu:n] .

at	noon	.
在	中午	.

正午时分，阳光直射在他们的头上，不投下阴影，而是在他们的脚下投下阴影。

['pju:p(ə)l] .

Pupil	.
瞳孔	.

瞳孔。

[wi:; wi][faɪnd][ˌaɪ 'ti:] ['sʌmtaɪmz] [ɪk'stri:mli] [hɒt] [hɪə(r)][ɪn]['aʊə(r)] ['sʌmə(r)] ; ['ʃʊəli; 'ʃɔ:li] ,

We	find	it	sometimes	extremely	hot	here	in	our	summer	;	surely	,
我们	寻找	它	有时	极其	热的	这里	在	我们的	夏天	;	一定	,

我们这里夏天有时会非常炎热；的确如此。

[ɪn][ðə; ði] ['tɒrɪd] [zəʊn] [ˌaɪ 'ti:][mʌst; məst][bi:; bi]['ɔ:lməʊst] [ˌɪnsə'pɔ:təbl] ?

in	the	torrid	zone	it	must	be	almost	insupportable	?
在	这	热带	区	它	必须	是	几乎	站不住脚的	?

在酷热地带，这几乎是无法忍受的吧?

['tju:tə(r)] .

Tutor	.
导师	.

导师。

[ðeɪ] [ɑ:(r); ə(r)] [ɪ'njʊəd] [tu:; tə][ˌaɪ 'ti:][frɒm; frəm][ðeə(r)] ['ɪnfənsi] . — [bʌt; bət][wi:; wi][ɑ:(r); ə(r)] [dɪ'pɑ:tɪŋ]

They	are	inured	to	it	from	their	infancy	.	—	But	we	are	departing
他们	是	受伤	到	它	从	他们的	婴儿期	.	—	但	我们	是	离开

[frɒm; frəm]['aʊə(r)]['sʌbdʒɪkt] . — [ðə; ði] ['tempərət] [zəʊnz] [ɑ:(r); ə(r)] [ˌkɔmpri'hend] [bɪ'twi:n] [ðə; ði]

from	our	subject	.	—	The	temperate	zones	are	comprehended	between	the
从	我们的	主题	.	—	这	温带	区域	是	理解	之间	这

['trɒpɪks] [ænd; ənd]['pəʊlə(r)] ['sɜ:klz] ,

tropics	and	polar	circles	,
热带	和	极性	界	,

他们从婴儿时期就对此习以为常了。——但我们跑题了。——温带地区位于热带和极地圈之间。

[ðæt] [bɪ'twi:n] [ðə; ði]['trɒpɪk][ɒv; əv]['kænsə(r)][ænd; ənd][ðə; ði]['ɑ:ktɪk]['sɜ:k(ə)l][ɪz] [kɔ:ld] [ðə; ði] [nɔ:θ]

that	between	the	tropic	of	Cancer	and	the	arctic	circle	is	called	the	north
那	之间	这	热带	的	癌症	和	这	北极	圆圈	是	称为	这	北

['tempərət] [zəʊn] ,

temperate	zone	,
温带	区	,

北回归线和北极圈之间的区域被称为北温带。

[ænd; ənd] [ðæt] [bɪ'twi:n] [ðə; ði] ['trɒpɪk] [ɒv; əv] ['kæprɪkɔ:n] [ænd; ənd] [ðə; ði] [æn'tɑ:ktɪk] ['sɜ:k(ə)l] [ðə; ði] [saʊθ]

and	that	between	the	tropic	of	Capricorn	and	the	antarctic	circle	the	south
和	那	之间	这	热带	的	摩羯座	和	这	南极	圆圈	这	南

['tempərət] [zəʊn] .

temperate	zone	.
温带	区	.

而南回归线和南极圈之间的区域，即南温带。

['pju:p(ə)l] .

Pupil	.
瞳孔	.

瞳孔。

[ai] [sə'pəʊz] [ðeɪ] [ɑ:(r); ə(r)] [kɔ:ld] temperate113

I	suppose	they	are	called	temperate113
我	认为	他们	是	称为	temperate113

我猜它们被称为温带113

[bɪ'kəz; bɪ'kɒz] [ðə; ði] [hi:t] [ɪz] [nɒt] [səʊ] [ɪn'tens] [æz; əz] [ɪn] [ðə; ði] ['tɒrɪd] [zəʊn] ?

because	the	heat	is	not	so	intense	as	in	the	torrid	zone	?
因为	这	热	是	不是	所以	激烈的	作为	在	这	热带	区	?

因为这里的温度不像酷热地带那么高?

['tju:tə(r)] .

Tutor	.
导师	.

导师。

[tru:] .

True	.
真的	.

真的。

['naɪðə(r)] [ɪz] [ðə; ði] [kəʊld] [səʊ] [sɪ'vɪə(r)] [æz; əz] [ɪn] [ðə; ði] ['frɪdʒɪd] [zəʊnz] ,

Neither	is	the	cold	so	severe	as	in	the	frigid	zones	,
两者都不	是	这	寒冷的	所以	严重	作为	在	这	寒冷	区域	,

这里也不像极寒地区那样寒冷。

[wɪtʃ] [ɑ:(r); ə(r)] [ðəʊz] ['ri:dʒənz] [kəm'praɪz] [wɪ'ðɪn] [ðə; ði] ['pəʊlə(r)] ['sɝklz] , [ænd; ənd] [ɑ:(r); ə(r)]

which	are	those	regions	comprized	within	the	polar	circles	,	and	are
哪个	是	那些	地区	组成	之内	这	极性	界	,	和	是

[di'nɔmineit, di'nɔminit] [nɔ:θ] [ænd; ənd] [saʊθ] ,

denominated	north	and	south	,
以……命名	北	和	南	,

北极圈内的那些区域，分别被称为北极和南极。

[æz; əz] [ðeɪ] [ɑ:(r); ə(r)] [kən'tɪgjuəs] [tu:; tə] [ðə; ði] [nɔ:θ] [ɔ:(r)] [saʊθ] [pəulz] .

as	they	are	contiguous	to	the	north	or	south	poles	.
作为	他们	是	相邻的	到	这	北	或者	南	杆子	.

因为它们与北极或南极相连。

['pju:p(ə)l] .

Pupil	.
瞳孔	.

瞳孔。

[waɪ] [ɑ:(r); ə(r)] [ðeɪ] [kɔ:ld] ['frɪdʒɪd] ?

Why	are	they	called	frigid	?
为什么	是	他们	称为	寒冷	?

为什么它们被称为冷血动物?

['tjuːtə(r)] .

Tutor	**.**
导师	.

导师。

[ðeɪ] [ɑː(r); ə(r)] [kɔːld] ['frɪdʒɪd][ɔː(r)]['frəʊz(ə)n] [zəʊnz] , [bɪ'kəz; bɪ'kɒz][nɪə(r)][ðə; ði] [pəʊlz] [ðeə(r)] [ɑː(r); ə(r)]

They	**are**	**called**	**frigid**	**or**	**frozen**	**zones**	**,**	**because**	**near**	**the**	**poles**	**there**	**are**
他们	是	称为	寒冷	或者	冷冻	区域	,	因为	靠近	这	杆子	那里	是

[pə'petʃuəl] ['fiːldz] [ɒv; əv][aɪs] ,

perpetual	**fields**	**of**	**ice**	**,**
永久	字段	的	冰	,

它们被称为寒冷带或冰冻带，因为在极地附近存在终年不化冰原。

[ðə; ði] [hiːt] [ɒv; əv][ðə; ði] [sʌn] , ['iːv(ə)n][ɪn] ['sʌmə(r)] ,

the	**heat**	**of**	**the**	**sun**	**,**	**even**	**in**	**summer**	**,**
这	热	的	这	太阳	,	甚至	在	夏天	,

即使在夏天，太阳的热量也依然存在。

['biːɪŋ] [ˌɪnsə'fɪʃ(ə)nt] [tuː; tə] [dɪ'zɒlv] [ˌaɪ 'tiː] . — [naʊ] [traɪ] [ɪf] [juː; jʊ][kæn; kən] [tel] [ˌem 'iː][ðə; ði] [bredθ]

being	**insufficient**	**to**	**dissolve**	**it**	**.**	**—**	**Now**	**try**	**if**	**you**	**can**	**tell**	**me**	**the**	**breadth**
存在	不足的	到	溶解	它	.	—	现在	尝试	如果	你	能	告诉	我	这	宽度

[ɒv; əv] [iːtʃ] [zəʊn] [ɪn] [dɪ'griːz] .

of	**each**	**zone**	**in**	**degrees**	**.**
的	每个	区	在	学位	.

不足以溶解它。——现在请你试一试，能否告诉我每个区域的宽度（以度为单位）。

['pjuːp(ə)l] .

Pupil	**.**
瞳孔	.

瞳孔。

[ðə; ði] ['tɒrɪd] [zəʊn] ['biːɪŋ] ['twenti] - [θriː] [dɪ'griːz] [ænd; ənd][ə; eɪ][hɑːf][ɒn] [iːtʃ] [saɪd][ðə; ði][ɪ'kweɪtə(r)]

The	**torrid**	**zone**	**being**	**twenty**	**-**	**three**	**degrees**	**and**	**a**	**half**	**on**	**each**	**side**	**the**	**equator**
这	热带	区	存在	二十	-	三	学位	和	一个	一半	在	每个	边	这	赤道

[mʌst; məst][biː; bi] ['fɔːti] - ['sev(ə)n] [dɪ'griːz] ,

must	**be**	**forty**	**-**	**seven**	**degrees**	**,**
必须	是	四十	-	七	学位	,

热带地区位于赤道两侧各二十三度半，那么赤道必定位于四十七度。

[wɪtʃ] [mʌst; məst]['ɔːlsəʊ][biː; bi][ðə; ði] [bredθ] [ɒv; əv][ðə; ði]['frɪdʒɪd] [zəʊnz] ,

which	**must**	**also**	**be**	**the**	**breadth**	**of**	**the**	**frigid**	**zones**	**,**
哪个	必须	还	是	这	宽度	的	这	寒冷	区域	,

这必然也是寒冷带的宽度。

[æz; əz][ðə; ði]['pəʊlə(r)] ['sɜːklz] [ɑː(r); ə(r)] ['dɪstənt] ['twenti] - [θriː] [dɪ'griːz] [ænd; ənd][ə; eɪ][hɑːf][frɒm; frəm]

as	**the**	**polar**	**circles**	**are**	**distant**	**twenty**	**-**	**three**	**degrees**	**and**	**a**	**half**	**from**
作为	这	极性	界	是	遥远	二十	-	三	学位	和	一个	一半	从

[ðə; ði] [pəulz] ,

the	**poles**	**,**
这	杆子	,

由于极圈距离两极有二十三度半的距离，

[wɪtʃ] [ɑː(r); ə(r)][ðeə(r)] ['sentəz] .

which	**are**	**their**	**centers**	**.**
哪个	是	他们的	中心	.

那是它们的中心。

[ænd; ənd] , [æz; əz][frɒm; frəm][ðə; ði][ɪ'kweɪtə(r)][tuː; tə]['aɪðə(r)] [pəʊl] [ɪz] ['naɪnti] [dɪ'griːz] , [frɒm; frəm][ðə; ði]

And	**,**	**as**	**from**	**the**	**equator**	**to**	**either**	**pole**	**is**	**ninety**	**degrees**	**,**	**from**	**the**
和	,	作为	从	这	赤道	到	任何一个	极	是	九十	学位	,	从	这

[ɪ'kweɪtə(r)][tuː; tə] the114

equator	**to**	**the114**
赤道	到	the114

而且，由于从赤道到任一极点都是 90 度，从赤道到 114

['trɒpɪks] ['twenti] - [θriː] [ænd; ənd][ə; eɪ][hɑːf] , [ænd; ənd][frɒm; frəm][ðə; ði]['pəʊlə(r)]['sɜːk(ə)l][tuː; tə][ðə; ði]

tropics	**twenty**	**-**	**three**	**and**	**a**	**half**	**,**	**and**	**from**	**the**	**polar**	**circle**	**to**	**the**
热带	二十	-	三	和	一个	一半	,	和	从	这	极性	圆圈	到	这

[pəʊl] ['twenti] - [θriː] [ænd; ənd][ə; eɪ][hɑːf] ,

pole	**twenty**	**-**	**three**	**and**	**a**	**half**	**,**
极	二十	-	三	和	一个	一半	,

热带地区二十三又二分之一，从极圈到极点二十三又二分之一，

[ɪf] [ðə; ði] [sʌm] [ɒv; əv] [ðiːz] , [ðæt] [ɪz] , ['fɔːti] - ['sev(ə)n] , [biː; bi]['teɪkən][frɒm; frəm] ['naɪnti] , [ðə; ði]

if	**the**	**sum**	**of**	**these**	**,**	**that**	**is**	**,**	**forty**	**-**	**seven**	**,**	**be**	**taken**	**from**	**ninety**	**,**	**the**
如果	这	和	的	这些	,	那	是	,	四十	-	七	,	是	已采取	从	九十	,	这

[rɪ'meɪndə(r)] , ['fɔːti] - [θriː] ,

remainder	**,**	**forty**	**-**	**three**	**,**
余	,	四十	-	三	,

如果从九十中减去这九十七的总和，余数为四十三，

[wɪl] [biː; bi][ðə; ði] [bredθ] [ɒv; əv] [iːtʃ] [ɒv; əv][ðə; ði] ['tempərət] [zəʊnz] .

will	**be**	**the**	**breadth**	**of**	**each**	**of**	**the**	**temperate**	**zones**	**.**
将要	是	这	宽度	的	每个	的	这	温带	区域	.

将是各个温带的宽度。

['tjuːtə(r)] .

Tutor	**.**
导师	.

导师。

['veri] [wel] .

Very	**well**	**.**
非常	出色地	.

很好。

['pjuːp(ə)l] .

Pupil	**.**
瞳孔	.

瞳孔。

[frɒm; frəm] [wɒt] [juː; jʊ][hæv; həv][təʊld][ˌem 'iː][aɪ][hæv; həv][nəʊ] [daʊt] [bʌt; bət] [ðæt] [ðə; ði] [ɜːθ] [ɪz]

From	**what**	**you**	**have**	**told**	**me**	**I**	**have**	**no**	**doubt**	**but**	**that**	**the**	**earth**	**is**
从	什么	你	有	讲述	我	我	有	不	怀疑	但	那	这	地球	是

['glɒbjələ(r)] ,

globular	**,**
球形	,

根据你所说的，我毫不怀疑地球是球形的。

[bʌt; bət][aɪ][hæv; həv][nəʊ] [pruːf] [ɒv; əv][ˌaɪ 'tiː] : [aɪ][mʌst; məst] ['ðeəfɔː(r)] [beg][jɔː(r); jə(r)] [ə'sɪstəns] .

but	**I**	**have**	**no**	**proof**	**of**	**it**	**:**	**I**	**must**	**therefore**	**beg**	**your**	**assistance**	**.**
但	我	有	不	证明	的	它	:	我	必须	所以	求	你的	协助	.

但我没有证据，因此我必须请求您的帮助。

['tjuːtə(r)] .

Tutor	**.**
导师	.

导师。

[ðæt] [ˌaɪ 'tiː] ['kænɒt] [biː; bi][æn; ən] [ɪk'stendɪd] [pleɪn] , [æz; əz][sʌm; səm][hæv; həv][ɪ'mædʒɪnd] , [ɪz] ['veri]

That	it	cannot	be	an	extended	plane	,	as	some	have	imagined	,	is	very
那	它	不能	是	一个	扩展	飞机	,	作为	一些	有	想象	,	是	非常

['evɪdənt] ; [fɔː(r); fə(r)] ,

evident	;	for	,
明显	;	为了	,

它不可能像某些人想象的那样是一个延伸的平面，这一点显而易见；因为，

[ɪf] [ˌaɪ 'tiː][wɜː(r); wə(r)] ,

if	it	were	,
如果	它	是	,

如果真是那样的话，

[ðə; ði]['æŋg(ə)l] [meɪd] [wɪð] [ðæt] [pleɪn] [ænd; ənd][ðə; ði] [nɔːθ] [pəʊl][stɑː(r)] [wʊd] [biː; bi] ['ɔːlweɪz] ['iːkwəl] ,

the	angle	made	with	that	plane	and	the	north	pole	star	would	be	always	equal	,
这	角度	制成	和	那	飞机	和	这	北	极	星星	会	是	总是	平等的	,

该平面与北极星所成的角度始终相等。

[fɔː(r); fə(r)] ['riːz(ə)nz] [aɪ][hæv; həv] [bɪ'fɔː(r)] ['gɪv(ə)n][juː; jʊ] : ['naɪðə(r)] [kæn; kən][ˌaɪ 'tiː][biː; bi][sə'lɪndrɪk(ə)l] ,

for	reasons	I	have	before	given	you	:	neither	can	it	be	cylindrical	,
为了	原因	我	有	前	给定	你	:	两者都不	能	它	是	圆柱体	,

原因我之前已经解释过了：它既不可能是圆柱形的，也不可能是圆柱形的。

[ðæt] [ɪz] [laɪk] [ə; eɪ]['gɑːd(ə)n]['rəʊlə(r)] ,

that	is	like	a	garden	roller	,
那	是	喜欢	一个	花园	滚筒	,

那就像一个园艺滚筒，

[æz; əz] ['ʌðə(r)z] [hæv; həv][sə'pəʊzd; sə'pəʊzɪd] . — [ɪf] [ə; eɪ]['pɜːs(ə)n]['træv(ə)l] ['nɔːθwəd] [ðə; ði] [pəʊl] [stɑː(r)]

as	others	have	supposed	.	—	If	a	person	travel	northward	the	pole	star
作为	其他的	有	据称	.	—	如果	一个	人	旅行	向北	这	极	星星

[bɪ'kʌmz] [mɔː(r)] ['elɪveɪtɪd] ,

becomes	more	elevated	,
变成	更多的	升高	,

正如其他人所推测的那样——如果一个人向北行进，北极星就会变得更高。

[ænd; ənd] [ɪf] [hiː; hi][kʊd; kəd] ['penətreɪt] [tuː; tə][ðə; ði] [nɔːθ] [pəʊl] [pv; əv][ðə; ði] [ɜːθ] [ðə; ði][stɑː(r)] [wʊd]

and	if	he	could	penetrate	to	the	north	pole	of	the	earth	the	star	would
和	如果	他	可以	穿透	到	这	北	极	的	这	地球	这	星星	会

[biː; bi][ɪn][ðə; ði] ['zenɪθ] ,

be	in	the	zenith	,
是	在	这	天顶	,

如果他能到达地球北极，那颗恒星就会位于天顶。

[ɔː(r)] [də'rektli] ['əʊvə(r)][hɪz; ɪz] [hed] : [ɒn][ðə; ði] ['kɒntrəri] , [ɪf] [hiː; hi]['træv(ə)l] ['saʊθwəd] ,

or	directly	over	his	head	:	on	the	contrary	,	if	he	travel	southward	,
或者	直接地	超过	他的	头	:	在	这	相反	,	如果	他	旅行	向南	,

或者直接在他头顶上方：相反，如果他向南行进，

[ˌaɪ 'tiː][ɪz][mɔː(r)][ænd; ənd][mɔː(r)] [dɪ'prest] [tɪl] [hiː; hi] arrives115

it	is	more	and	more	depressed	till	he	arrives115
它	是	更多的	和	更多的	郁闷	直到	他	arrives115

他越来越沮丧，直到他到达115

[æt; ət][ðə; ði][ɪ'kweɪtə(r)] , [weə(r)] [ðə; ði][stɑː(r)][ɪz][ɪn][ðə; ði][hə'raɪz(ə)n] ; [æz; əz][hiː; hi] ['prəʊsiːdz] [ˌaɪ 'tiː]

at	the	equator	,	where	the	star	is	in	the	horizon	;	as	he	proceeds	it
在	这	赤道	,	在哪里	这	星星	是	在	这	地平线	;	作为	他	收益	它

[ˌdisə'piə] ,

disappears	,
消失	,

在赤道上，那颗星出现在地平线上；随着他继续前行，它就消失了。

[ænd; ənd]['ʌðə(r)] [stɑ:z] [raɪz][tu:; tə][hɪz; ɪz] [vju:] , [ɪn'vɪzəb(ə)l][tu:; tə][ˌju: 'es] .

and	other	stars	rise	to	his	view	,	invisible	to	us	.
和	其他	明星	上升	到	他的	看法	,	无形的	到	我们	.

还有其他星星出现在他的视野中，我们却看不见。

[hɪə(r)] [ðen] [ju:; jʊ] [si:] [ˌaɪ 'ti:][mʌst; məst][bi:; bi]['sɜ:kjələ(r)] ['nɔ:θwəd] [ænd; ənd] ['saʊθwəd] .

Here	then	you	see	it	must	be	circular	northward	and	southward	.
这里	然后	你	看	它	必须	是	圆	向北	和	向南	.

这样看来，它一定是向北向南呈圆形的。

['pju:p(ə)l] .

Pupil	.
瞳孔	.

瞳孔。

[ai][ˌeɪ 'em] [kən'vɪnst] [ˌaɪ 'ti:][mʌst; məst][bi:; bi][səʊ] .

I	am	convinced	it	must	be	so	.
我	是	确信	它	必须	是	所以	.

我确信事实必定如此。

['tju:tə(r)] .

Tutor	.
导师	.

导师。

[ænd; ənd][ˌaɪ 'ti:][ɪz][æz; əz] ['sɜ:t(ə)n] [ðæt] [ˌaɪ 'ti:][ɪz][səʊ] [i:st] [ænd; ənd] [west] : [fɔ:(r); fə(r)] ,

And	it	is	as	certain	that	it	is	so	east	and	west	:	for	,
和	它	是	作为	肯定	那	它	是	所以	东方	和	西方	:	为了	,

而且东西方的情况也同样如此：因为，

['nævəˌgetər] [hæv; həv]['ɒf(ə)n] [seɪld] [raʊnd] [ˌaɪ 'ti:] ['stɪərɪŋ] [ðə; ði] [seɪm] [kɔ:s] : [ðæt] [ɪz] ,

navigators	have	often	sailed	round	it	steering	the	same	course	:	that	is	,
导航员	有	经常	航行	圆形的	它	转向	这	相同的	课程	:	那	是	,

航海家们经常绕着它航行，但始终保持相同的航线：也就是说，

[ɪf] [ðeɪ] [seɪl][æn; ən] ['i:stəli] [ɔ:(r)] ['westəli] [kɔ:s] [æt; ət] ['setɪŋ] [ɒf] ,

if	they	sail	an	easterly	or	westerly	course	at	setting	off	,
如果	他们	帆	一个	东风	或者	西风	课程	在	环境	离开	,

如果他们出发时沿东或西的航线航行，

[baɪ] [kən'tɪnjʊɪŋ] [ðə; ði] [seɪm] [kɔ:s] [ðeɪ] [wɪl] [rɪ'tɜ:n] [tu:; tə][ðə; ði] [pɔ:t] [wens] [ðeɪ] [dɪ'pɑ:tɪd] .

by	continuing	the	same	course	they	will	return	to	the	port	whence	they	departed	.
经过	继续	这	相同的	课程	他们	将要	返回	到	这	港口	何处	他们	已离开	.

沿着原路返回，他们将回到出发的港口。

[ðɪs] [ju:; jʊ] [nəʊ] [ðeɪ] [kʊd; kəd][nɒt][du:; də] [ɪf] [ˌaɪ 'ti:][wɜ:(r); wə(r)][nɒt] [raʊnd] ,

This	you	know	they	could	not	do	if	it	were	not	round	,
这	你	知道	他们	可以	不是	做	如果	它	是	不是	圆形的	,

你知道，如果它不是圆形的，他们就做不到这一点。

['eni] [mɔ:(r)][ðæn; ðən][æn; ən]['ɪnsekt][kʊd; kəd] , [baɪ] ['krɒsɪŋ] [ə; eɪ] [raʊnd] ['teɪb(ə)l] ,

any	more	than	an	insect	could	,	by	crossing	a	round	table	,
任何	更多的	比	一个	昆虫	可以	,	经过	过境	一个	圆形的	桌子	,

就像昆虫不可能穿过圆桌一样。

[ə'raɪv] [æt; ət][ðə; ði] [pleɪs] [ˌaɪ 'ti:][set] [aʊt] [frɒm; frəm] ; [bʌt; bət] ,

arrive	at	the	place	it	set	out	from	;	but	,
到达	在	这	地方	它	放	出去	从	;	但	,

到达出发地；但是，

[baɪ] ['gəʊɪŋ] [raʊnd] [ðə; ði] [edʒ] [ˌaɪ 'tiː] [wʊd] [biː; bi] [stɪl] ['gəʊɪŋ] ['fɔːwəd] [ænd; ənd] [kʌm] [ə'gen] [tuː; tə]

by	going	round	the	edge	it	would	be	still	going	forward	and	come	again	to
经过	去	圆形的	这	边缘	它	会	是	仍然	去	向前	和	来	再次	到

[ðə; ði] [pɔɪnt] [ˌaɪ 'tiː][hæd; həd] [left] .

the	point	it	had	left	.
这	观点	它	有	左边	.

沿着边缘走，它仍然会向前移动，并再次回到它离开的地方。

['pjuːp(ə)l] .

Pupil	.
瞳孔	.

瞳孔。

[ˌaɪ 'tiː][ɪz] ['veri] ['evɪdənt] .

It	is	very	evident	.
它	是	非常	明显	.

这一点显而易见。

['tjuːtə(r)] .

Tutor	.
导师	.

导师。

[ə'gen] .

Again	.
再次	.

再次。

[ɪn] ['evri] [də'rekʃ(ə)n] , [ɪf] [ə; eɪ] [ʃɪp] [biː; bi] [siːn] [æt; ət][ə; eɪ] ['dɪstəns] ,

In	every	direction	,	if	a	ship	be	seen	at	a	distance	,
在	每一个	方向	,	如果	一个	船	是	已见	在	一个	距离	,

无论朝哪个方向看，如果远处能看到一艘船，

[ðə; ði][fɜːst] [θɪŋz] [əb'zɜːvd] [ɑː(r); ə(r)][ðə; ði][tɒp] - [mɑːst][ænd; ənd] ['rɪgɪŋ] ,

the	first	things	observed	are	the	top	-	mast	and	rigging	,
这	第一的	事物	观察到	是	这	顶部	-	桅杆	和	索具	,

首先观察到的是桅杆顶端和索具，

[waɪlst] [ðə; ði] [hʌl] [ɔː(r)] ['bɒdi] [ɒv; əv][ðə; ði] [ʃɪp] [ɪz] ['hɪd(ə)n] [bɪ'haɪnd][ðə; ði] [kɒn'veksəti] , [ðæt] [ɪz]

whilst	the	hull	or	body	of	the	ship	is	hidden	behind	the	convexity	,	that	is
而	这	船体	或者	身体	的	这	船	是	隐	在后面	这	凸性	,	那	是

roundness116

roundness116
roundness116

船体或船身被凸面（即圆度）遮挡住了116

[ɒv; əv][ðə; ði]['wɔːtə(r)] , [dʒʌst][æz; əz][juː; jʊ] [wʊd] [siː] [ə; eɪ][mæn] ['kʌmɪŋ] ['əʊvə(r)][ə; eɪ] [hɪl] ,

of	the	water	,	just	as	you	would	see	a	man	coming	over	a	hill	,
的	这	水	,	只是	作为	你	会	看	一个	男人	未来	超过	一个	爬坡道	,

水面，就像你会看到一个人从山坡上走下来一样，

[juː; jʊ] [wʊd] [fɜːst] [siː] [hɪz; ɪz] [hed] ,

you	would	first	see	his	head	,
你	会	第一的	看	他的	头	,

你首先会看到他的头，

[hiː; hi] [wʊd] [biː; bi] ['raɪzɪŋ] [mɔː(r)][ænd; ənd][mɔː(r)][tuː; tə][jɔː(r); jə(r)] [vjuː] [tɪl] [hiː; hi] [ə'raɪvd] [æt; ət][ðə; ði]

he	would	be	rising	more	and	more	to	your	view	till	he	arrived	at	the
他	会	是	上升	更多的	和	更多的	到	你的	看法	直到	他	到达的	在	这

[tɒp] ,

top	,
顶部	,

他会越来越接近你的视线，直到到达顶峰。

[weə(r)] [hiː; hi] [wʊd] [biː; bi] [fʊl] [ɪn] [saɪt] .

where	**he**	**would**	**be**	**full**	**in**	**sight**	**.**
在哪里	他	会	是	满的	在	视线	.

他会完全出现在他的视线范围内。

['pjuːp(ə)l] .

Pupil	**.**
瞳孔	.

瞳孔。

[ai][ˌeɪ 'em][æt; ət][ə; eɪ] [lɒs] [tuː; tə] [ə'kaʊnt] [fɔː(r); fə(r)][ðə; ði][kɒn'veksəti][ɒv; əv][ðə; ði]['wɔːtə(r)] .

I	**am**	**at**	**a**	**loss**	**to**	**account**	**for**	**the**	**convexity**	**of**	**the**	**water**	**.**
我	是	在	一个	损失	到	帐户	为了	这	凸性	的	这	水	.

我无法解释水的凸性。

[haʊ] [kæn; kən][ɪts] ['sɜːfɪs] [biː; bi] [raʊnd] ?

How	**can**	**its**	**surface**	**be**	**round**	**?**
如何	能	它是	表面	是	圆形的	?

它的表面怎么可能是圆形的?

['tjuːtə(r)] .

Tutor	**.**
导师	.

导师。

[hæv; həv][juː; jʊ]['nevə(r)] [əb'zɜːvd] [ðə; ði][drɒps][ɒv; əv]['wɔːtə(r)] ['fɔːlɪŋ] [frɒm; frəm][ðə; ði] [iːvz] [ɒv; əv][ə; eɪ]

Have	**you**	**never**	**observed**	**the**	**drops**	**of**	**water**	**falling**	**from**	**the**	**eaves**	**of**	**a**
有	你	绝不	观察到	这	滴	的	水	坠落	从	这	檐	的	一个

[haʊs] ?

house	**?**
房子	?

你难道从未观察过水滴从屋檐滴落的景象吗?

['pjuːp(ə)l] .

Pupil	**.**
瞳孔	.

瞳孔。

['ɒf(ə)n] , [sɜː(r)] .

Often	**,**	**Sir**	**.**
经常	,	先生	.

经常如此，先生。

['tjuːtə(r)] .

Tutor	**.**
导师	.

导师。

[ɒv; əv] [wɒt] [ʃeɪp] [wɜː(r); wə(r)] [ðeɪ] ?

Of	**what**	**shape**	**were**	**they**	**?**
的	什么	形状	是	他们	?

它们是什么形状的?

['pjuːp(ə)l] .

Pupil	**.**
瞳孔	.

瞳孔。

['glɒbjələ(r)] . — [bʌt; bət] [wɒt] [ɪz][ðə; ði] [kɔːz] [ɒv; əv][ðeə(r)] ['biːɪŋ] [səʊ] ?

Globular	**.**	**—**	**But**	**what**	**is**	**the**	**cause**	**of**	**their**	**being**	**so**	**?**
球形	.	—	但	什么	是	这	原因	的	他们的	存在	所以	?

球状的。——但它们为何如此呢?

['tjuːtə(r)] .

Tutor	**.**
导师	.

导师。

[ə'trækʃ(ə)n] . — [fɔː(r); fə(r)][æz; əz] ['evri] ['pɑːtɪk(ə)l][ɒv; əv]['wɔːtə(r)] [wɪtʃ] [kəm'pəuz] [ðə; ði][drɒp] [tend]

Attraction	**.**	**—**	**For**	**as**	**every**	**particle**	**of**	**water**	**which**	**composes**	**the**	**drop**	**tends**
景点	.	一	为了	作为	每一个	粒子	的	水	哪个	组成	这	降低	倾向于

[tuː; tə][ðə; ði] [seɪm] ['sentə(r)] ,

to	**the**	**same**	**center**	**,**
到	这	相同的	中心	,

吸引力——因为组成水滴的每一个水粒子都趋向于同一个中心，

['evri] [pɑːt] [ɒv; əv][ðə; ði] ['sɜːfɪs] [mʌst; məst][biː; bi] [ˌiːkwɪ'dɪstənt] [frɒm; frəm][ðə; ði]['sentə(r)] , [ˌaɪ 'tiː]

every	**part**	**of**	**the**	**surface**	**must**	**be**	**equidistant**	**from**	**the**	**center**	**,**	**it**
每一个	部分	的	这	表面	必须	是	等距离	从	这	中心	,	它

[mʌst; məst] ['ðeəfɔː(r)] [biː; bi] ['sferɪkl] .

must	**therefore**	**be**	**spherical**	**.**
必须	所以	是	球形	.

表面的每一部分到中心的距离都相等，因此它一定是球形的。

[ɪn] [laɪk] ['mænə(r)] [ɪf] [juː; jʊ] ['seprət] ['kwɪksɪlvə(r)] , [iːtʃ] ['pɔːʃ(ə)n] [wɪl] [fɔːm] [ɪt'self]['ɪntuː][ə; eɪ] [gləʊb] .

In	**like**	**manner**	**if**	**you**	**separate**	**quicksilver**	**,**	**each**	**portion**	**will**	**form**	**itself**	**into**	**a**	**globe**	**.**
在	喜欢	方式	如果	你	分离	水银	,	每个	部分	将要	形式	本身	进入	一个	地球	.

同样，如果你将水银分离，每一部分都会形成一个球状体。

['pjuːp(ə)l] .

Pupil	**.**
瞳孔	.

瞳孔。

[ɔːl] [ðɪs] [ɪz] ['veri] [klɪə(r)] .

All	**this**	**is**	**very**	**clear**	**.**
全部	这	是	非常	清除	.

这一切都很清楚。

[ænd; ənd] , [fɔː(r); fə(r)][ðə; ði] [seɪm] ['riːz(ə)n] , [ðə; ði]['wɔːtə(r)][ɪn][ðə; ði] ocean117

And	**,**	**for**	**the**	**same**	**reason**	**,**	**the**	**water**	**in**	**the**	**ocean117**
和	,	为了	这	相同的	原因	,	这	水	在	这	ocean117

出于同样的原因，海洋中的水也117

[mʌst; məst][biː; bi]['kɒnveks] ; [fɔː(r); fə(r)] ,

must	**be**	**convex**	**;**	**for**	**,**
必须	是	凸面	;	为了	,

必须是凸的；因为，

[aɪ] [rɪ'membə(r)] [juː; jʊ][təʊld][ˌem 'iː] [ðæt] [ˌaɪ 'tiː] ['græviteit] [tə'wɔːdz] [ðə; ði]['sentə(r)][ɒv; əv][ðə; ði] [ɜːθ] .

I	**remember**	**you**	**told**	**me**	**that**	**it**	**gravitated**	**towards**	**the**	**center**	**of**	**the**	**earth**	**.**
我	记住	你	讲述	我	那	它	引力	向	这	中心	的	这	地球	.

我记得你跟我说过，它会向地球中心移动。

['tjuːtə(r)] .

Tutor	**.**
导师	.

导师。

[wʌns] [mɔː(r)] . — [aɪ] [θɪŋk] [juː; jʊ][mʌst; məst][hæv; həv] [siːn] [æn; ən] [ɪ'klɪps] [ɒv; əv][ðə; ði] [muːn] .

Once	**more**	**.**	**—**	**I**	**think**	**you**	**must**	**have**	**seen**	**an**	**eclipse**	**of**	**the**	**moon**	**.**
一次	更多的	.	一	我	思考	你	必须	有	已见	一个	蚀	的	这	月亮	.

再说一遍——我想你一定看到了月食。

['pju:p(ə)l] .

Pupil	**.**
瞳孔	.

瞳孔。

[ai][hæv; həv] , [sɜ:(r)] .

I	**have**	**,**	**Sir**	**.**
我	有	,	先生	.

我有，先生。

['tju:tə(r)] .

Tutor	**.**
导师	.

导师。

[ɒv; əv] [wɒt] ['fɪgə(r)] [wɒz; wəz][ðə; ði] ['da:kənd] [pɑ:t] ?

Of	**what**	**figure**	**was**	**the**	**darkened**	**part**	**?**
的	什么	数字	曾是	这	变暗	部分	?

那块阴影部分是哪个人物的?

['pju:p(ə)l] .

Pupil	**.**
瞳孔	.

瞳孔。

['sɜ:kjələ(r)] .

Circular	**.**
圆	.

圆。

['tju:tə(r)] .

Tutor	**.**
导师	.

导师。

[teɪk] [ðɪs] [bɔ:l] , [ænd; ənd][həʊld][ˌaɪ 'ti:] [bɪ'fɔ:(r)] [ðə; ði]['kænd(ə)l] [bɪ'twi:n] [jɔ:(r); jə(r)]['fɪŋgə(r)][ænd; ənd]

Take	**this**	**ball**	**,**	**and**	**hold**	**it**	**before**	**the**	**candle**	**between**	**your**	**finger**	**and**
拿	这	球	,	和	抓住	它	前	这	蜡烛	之间	你的	手指	和

[θʌm] ,

thumb	**,**
拇指	,

拿起这个球，用你的食指和拇指夹住它，放在蜡烛前面。

[səʊ] [ðæt] [ðə; ði] ['ʃædəʊ] [meɪ] [bi:; bi] [θrəʊn] [ɒn][ðə; ði] [wɔ:l] ,

so	**that**	**the**	**shadow**	**may**	**be**	**thrown**	**on**	**the**	**wall**	**,**
所以	那	这	阴影	可能	是	抛掷	在	这	墙	,

以便将影子投射到墙上，

[ænd; ənd][ɪn] [ɔ:l] [pə'zɪʃnz] [ju:; jʊ] [wɪl] [faɪnd][ˌaɪ 'ti:]['sɜ:kjələ(r)] .

and	**in**	**all**	**positions**	**you**	**will**	**find**	**it**	**circular**	**.**
和	在	全部	职位	你	将要	寻找	它	圆	.

无论从哪个角度看，它都是圆形的。

['pju:p(ə)l] .

Pupil	**.**
瞳孔	.

瞳孔。

[ˌaɪ 'ti:][ɪz][səʊ] .

It	**is**	**so**	**.**
它	是	所以	.

确实如此。

['tju:tə(r)] .
Tutor **.**
导师 .

导师。

[ə'plai] [ðɪs] [kraʊn] [pi:s] [ɪn][ðə; ði] [seɪm] ['mænə(r)] , [wɪð] [ðə; ði] [flæt] [saɪd] [tu:; tə][ðə; ði]['kænd(ə)l] .
Apply **this** **crown** **piece** **in** **the** **same** **manner** **,** **with** **the** **flat** **side** **to** **the** **candle** **.**
申请 这 王冠 片 在 这 相同的 方式 , 和 这 平坦的 边 到 这 蜡烛 .

用同样的方法将这个皇冠装饰件套在蜡烛上，扁平的一面朝向蜡烛。

['pju:p(ə)l] .
Pupil **.**
瞳孔 .

瞳孔。

[ˌaɪ 'ti:][ɪz][ə; eɪ]['sɜ:k(ə)l] .
It **is** **a** **circle** **.**
它 是 一个 圆圈 .

这是一个圆。

['tju:tə(r)] .
Tutor **.**
导师 .

导师。

[tɜ:n] [ˌaɪ 'ti:][ə; eɪ]['lɪt(ə)l] [ə'bli:kli] .
Turn **it** **a** **little** **obliquely** **.**
转动 它 一个 小的 斜向 .

稍微倾斜一下。

['pju:p(ə)l] .
Pupil **.**
瞳孔 .

瞳孔。

[ˌaɪ 'ti:][ɪz] [naʊ] [æn; ən] [ɪ'lɪpsɪs] .
It **is** **now** **an** **ellipsis** **.**
它 是 现在 一个 省略 .

现在这里是省略号。

['tju:tə(r)] .
Tutor **.**
导师 .

导师。

[naʊ] [tɜ:n] [ðə; ði] [edʒ] [tu:; tə][ðə; ði]['kænd(ə)l] .
Now **turn** **the** **edge** **to** **the** **candle** **.**
现在 转动 这 边缘 到 这 蜡烛 .

现在将边缘转向蜡烛。

['pju:p(ə)l] .
Pupil **.**
瞳孔 .

瞳孔。

[ðə; ði] ['ʃædəʊ] [ɪz][ə; eɪ] [streɪt] [laɪn] . -
The **shadow** **is** **a** **strait** **line** **.** **118**
这 阴影 是 一个 海峡 线 . -

影子是一条直线。118

['tju:tə(r)] .
Tutor **.**
导师 .

导师。

[juː; jʊ] [naʊ] [siː] [ðæt] [nəʊ] ['ʌðə(r)] ['bɒdi] [ðæn; ðən] [ðæt] [ɒv; əv] [ə; eɪ] [gləʊb] [kæn; kən] [ɪn] [ɔːl] [pə'zɪʃnz] [kɑːst]

You	now	see	that	no	other	body	than	that	of	a	globe	can	in	all	positions	cast
你	现在	看	那	不	其他	身体	比	那	的	一个	地球	能	在	全部	职位	投掷

[ə; eɪ]['sɜːkjələ(r)] ['ʃædəʊ] .

a	circular	shadow	.
一个	圆	阴影	.

现在你应该明白，除了地球之外，没有任何其他物体能够在所有位置投射出圆形阴影。

['pjuːp(ə)l] .

Pupil	.
瞳孔	.

瞳孔。

[ai][duː; də] , [sɜː(r)] .

I	do	,	Sir	.
我	做	,	先生	.

是的，先生。

['tjuːtə(r)] .

Tutor	.
导师	.

导师。

[ðə; ði] ['dɑːknəs] [ɒn][ðə; ði][dɪsk][ɒv; əv][ðə; ði] [muːn] [æt; ət][ðə; ði] [taɪm] [ɒv; əv][æn; ən] [ɪ'klɪps] [ɪz][ðə; ði]

The	darkness	on	the	disc	of	the	moon	at	the	time	of	an	eclipse	is	the
这	黑暗	在	这	光盘	的	这	月亮	在	这	时间	的	一个	蚀	是	这

['ʃædəʊ] [ɒv; əv][ðə; ði] [ɜːθ] ,

shadow	of	the	earth	,
阴影	的	这	地球	,

日食发生时，月球圆面上的黑暗部分是地球的阴影。

[wɪtʃ] [ɪn][ɔːl] [ˌsɪtʃʊ'eɪʃnz] [ɪz]['sɜːkjələ(r)] ; [ðə; ði] [ɜːθ] , ['ðeəfɔː(r)] , [wɪtʃ] [kɑːsts][ðə; ði] ['ʃædəʊ] ,

which	in	all	situations	is	circular	;	the	earth	,	therefore	,	which	casts	the	shadow	,
哪个	在	全部	情况	是	圆	;	这	地球	,	所以	,	哪个	演员	这	阴影	,

[mʌst; məst][biː; bi][ə; eɪ] [gləʊb] .

must	be	a	globe	.
必须	是	一个	地球	.

在任何情况下，地球都是圆形的；因此，投射阴影的地球一定是球体。

['pjuːp(ə)l] .

Pupil	.
瞳孔	.

瞳孔。

[ˌaɪ 'tiː][mʌst; məst][biː; bi][səʊ] . — [bʌt; bət] — —

It	must	be	so	.	—	But	—	—
它	必须	是	所以	.	—	但	—	—

一定是这样。——但是——

['tjuːtə(r)] .

Tutor	.
导师	.

导师。

[ðə; ði] [ɜːθ] [ɪz] ['maʊntənəs] . — [ˌaɪ 'tiː][ɪz][səʊ] :

The	earth	is	mountainous	.	—	It	is	so	:
这	地球	是	多山	.	—	它	是	所以	:

地球地势崎岖，宛如山峦。——的确如此。

[bʌt; bət] [rɪ'membə(r)] [ðæt] [ðə; ði] [haɪɪst] ['maʊntən] [beəz] [nəʊ]['greɪtə(r)] [prə'pɔːʃ(ə)n] [tuː; tə][ðə; ði] [bʌlk]

but	remember	that	the	highest	mountain	bears	no	greater	proportion	to	the	bulk
但	记住	那	这	最高	山	熊	不	更大的	部分	到	这	大部分

[ɒv; əv][ðə; ði] [ɜːθ] [ðæn; ðən][ðə; ði] [smɔːl] [ˌɪregjə'lærətɪ] [ɒn][ðə; ði] [piːl] [ɒv; əv][æn; ən] ['ɒrɪndʒ] [beəz]

of	the	earth	than	the	small	irregularities	on	the	peel	of	an	orange	bears
的	这	地球	比	这	小的	违规行为	在	这	果皮	的	一个	橙子	熊

[tuː; tə] [ðæt] [fruːt] :

to	that	fruit	:
到	那	水果	:

但请记住，最高的山峰与地球整体的比例，并不比橘子皮上的细微瑕疵与橘子本身的比例更大：

[ðæt] [əb'dʒekʃ(ə)n] ['ðeəfɔː(r)] [ɪz] [suːn] [rɪ'muːvd] .

that	objection	therefore	is	soon	removed	.
那	异议	所以	是	很快	已移除	.

因此，这一反对意见很快就被消除了。

[ænd; ənd] [jet] [ˌaɪ 'tiː][ɪz] [nɒt] [ə; eɪ] [truː] [sfɪə(r)] .

And	yet	it	is	not	a	true	sphere	.
和	然而	它	是	不是	一个	真的	领域	.

但它并不是一个真正的球体。

['pjuːp(ə)l] .

Pupil	.
瞳孔	.

瞳孔。

[wɒt] [ðen] ?

What	then	?
什么	然后	?

然后呢?

['tjuːtə(r)] .

Tutor	.
导师	.

导师。

[ə; eɪ] ['sfɪərɔɪd] , [ðæt] [ɪz] , [ˌaɪ 'tiː][ɪz][ə; eɪ]['lɪt(ə)l] ['flætnd] [æt; ət][ðə; ði] [pəulz] ,

A	spheroid	,	that	is	,	it	is	a	little	flattened	at	the	poles	,
一个	球状体	,	那	是	,	它	是	一个	小的	扁平的	在	这	杆子	,

它是一个球体，也就是说，它的两极略扁平。

[ænd; ənd][ɪz][ɪn] [ʃeɪp] [nɒt] [ˌʌn'laɪk] [æn; ən] ['ɒrɪndʒ] [ɔː(r)][ə; eɪ] ['tɜːnɪp] .

and	is	in	shape	not	unlike	an	orange	or	a	turnip	.
和	是	在	形状	不是	与此不同	一个	橙子	或者	一个	芜菁	.

它的形状与橘子或萝卜颇为相似。

[ðɪs] [juː; jʊ] [wɪl] [nɒt] [biː; bi] [sə'praɪz] [æt; ət] [wen] [aɪ] [tel] [juː; jʊ] [ðæt] [ðə; ði] [ˌekwə'tɔːrɪəl] [pɑːts] [ɑː(r); ə(r)]

This	you	will	not	be	surprized	at	when	I	tell	you	that	the	equatorial	parts	are
这	你	将要	不是	是	惊讶	在	什么时候	我	告诉	你	那	这	赤道	部分	是

[ə'baʊt] [fɔː(r)] ['θaʊz(ə)nd] [maɪlz] [frɒm; frəm][ðə; ði]['sentə(r)][ɒv; əv] ['məʊʃn] . -

about	four	thousand	miles	from	the	center	of	motion	.	119
关于	四	千	英里	从	这	中心	的	运动	.	-

这一点你不会感到惊讶，因为我告诉你，赤道部分距离地球运动中心大约有四千英里。[119]

['pjuːp(ə)l] .

Pupil	.
瞳孔	.

瞳孔。

[ai] [sə'pəʊz] [ðen] [juː; jʊ][ɪn'fɜː(r)] [ðæt] [æz; əz][ðə; ði][ˌsentrɪ'fjuːg(ə)l] [fɔːs] [ɪz]['greɪtə(r)][ðə; ði]['fɑːðə(r)][ˌaɪ 'tiː][ɪz]

I	suppose	then	you	infer	that	as	the	centrifugal	force	is	greater	the	farther	it	is
我	认为	然后	你	推断	那	作为	这	离心	力量	是	更大的	这	更远	它	是

[rɪ'muːvd] [frɒm; frəm][ðə; ði]['sentə(r)] ,

removed	from	the	center	,
已移除	从	这	中心	,

那么我猜你的意思是，离心力随着离中心距离的增加而增大?

[ðæt] [ðə; ði] [pɑːts] [nɪə(r)][ðə; ði] [pəulz] [hæv; həv][ə; eɪ] ['tendənsi] [tuː; tə][flaɪ] [ɒf] [tə'wɔːdz] [ðə; ði][ɪ'kweɪtə(r)] .

that	the	parts	near	the	poles	have	a	tendency	to	fly	off	towards	the	equator	.
那	这	部分	靠近	这	杆子	有	一个	趋势	到	飞	离开	向	这	赤道	.

两极附近的部分物质有向赤道方向飞散的趋势。

['tjuːtə(r)] .

Tutor	.
导师	.

导师。

[ai][duː; də] .

I	do	.
我	做	.

我愿意。

[ænd; ənd][æz; əz][wiː; wi][hæv; həv] ['fɪnɪʃt] [ðɪs] [pɑːt] [ɒv; əv]['aʊə(r)]['sʌbdʒɪkt] , [ai][ʃæl; ʃəl] [teɪk] [liːv] [ɒv; əv]

And	as	we	have	finished	this	part	of	our	subject	,	I	shall	take	leave	of
和	作为	我们	有	完成的	这	部分	的	我们的	主题	,	我	将	拿	离开	的

[juː; jʊ] . - .

you	.	15	.
你	.	-	.

既然我们已经完成了这一部分内容，我就此告辞了。15.

[hɪə(r)][ˌaɪ 'tiː][mʌst; məst][biː; bi] [əb'zɜːvd] [ðæt] [ðeə(r)] [wɪl] [biː; bi][ə; eɪ]['lɪt(ə)l][ˌveərɪ'eɪʃ(ə)n][frɒm; frəm] [sʌn] -

Here	it	must	be	observed	that	there	will	be	a	little	variation	from	sun	-
这里	它	必须	是	观察到	那	那里	将要	是	一个	小的	变化	从	太阳	-

['raɪzɪŋ] [tuː; tə] [sʌn] - ['setɪŋ] ,

rising	to	sun	-	setting	,
上升	到	太阳	-	环境	,

需要注意的是，日出到日落之间会略有变化。

[æz; əz][ðə; ði] [ɜːθ] [ɪz] [əd'vɑːnsɪŋ] [ɪn][ɪts] ['ɔːbɪt] . -

as	the	earth	is	advancing	in	its	orbit	.	120
作为	这	地球	是	前进	在	它是	轨道	.	-

随着地球在其轨道上运行。120

['daɪəlɒg] [saɪ; zaɪ; ksaɪ; gzaɪ] .

DIALOGUE	XI	.
对话	十一	.

对话十一。

['tjuːtə(r)] .

Tutor	.
导师	.

导师。

[ai] [naʊ] [prə'pəʊz] ['gɪvɪŋ] [juː; jʊ][ə; eɪ] [dɪ'skrɪpʃn] [ɒv; əv][ðə; ði] [muːn] ,

I	now	propose	giving	you	a	description	of	the	moon	,
我	现在	提出	给予	你	一个	描述	的	这	月亮	,

我现在打算向你们描述一下月亮，

[ænd; ənd][ai] [daʊt] [nɒt][ˌaɪ 'tiː] [wɪl] [ə'fɔːd] [juː; jʊ][sʌm; səm] [dɪ'griː] [ɒv; əv] ['pleʒə(r)] .

and	I	doubt	not	it	will	afford	you	some	degree	of	pleasure	.
和	我	怀疑	不是	它	将要	买得起	你	一些	程度	的	乐趣	.

我怀疑它会给你带来某种程度的乐趣。

['pjuːp(ə)l] .
Pupil **.**
瞳孔 .

瞳孔。

[ɪn'diːd] [ˌaɪ 'tiː] [wɪl] , [æz; əz][aɪ] [nəʊ] ['lɪt(ə)l][mɔː(r)][ðæn; ðən] [ðæt] [ʃiː; ʃi][ɪz][ə; eɪ] ['sekənd(ə)ri] ['plænɪt] [ɔː(r)]
Indeed **it** **will** **,** **as** **I** **know** **little** **more** **than** **that** **she** **is** **a** **secondary** **planet** **or**
的确 它 将要 , 作为 我 知道 小的 更多的 比 那 她 是 一个 次要 行星 或者
['sætəlaɪt] ,
satellite **,**
卫星 ,

确实如此，因为我对她的了解仅限于她是一颗次行星或卫星。

[rɪ'vɒlvɪŋ] [raʊnd] [ðə; ði] [ɜːθ] , [ænd; ənd] [wɪð] [ˌaɪ 'tiː] [raʊnd] [ðə; ði] [sʌn] .
revolving **round** **the** **earth** **,** **and** **with** **it** **round** **the** **sun** **.**
旋转 圆形的 这 地球 , 和 和 它 圆形的 这 太阳 .

围绕地球旋转，地球又围绕太阳旋转。

['tjuːtə(r)] .
Tutor **.**
导师 .

导师。

[juː; jʊ] [nəʊ] [hɜː(r); hə(r)] [miːn] ['dɪstəns] [frɒm; frəm][ðə; ði] [ɜːθ] .
You **know** **her** **mean** **distance** **from** **the** **earth** **.**
你 知道 她 意思是 距离 从 这 地球 .

你知道她与地球的平均距离。

['pjuːp(ə)l] .
Pupil **.**
瞳孔 .

瞳孔。

[aɪ][dɪd][nɒt] [ˌrekə'lekt] [ðæt] : - ['θaʊz(ə)nd] [maɪlz] .
I **did** **not** **recollect** **that** **:** **240** **thousand** **miles** **.**
我 做过 不是 追忆 那 : - 千 英里 .

我不记得了：24万英里。

['tjuːtə(r)] .
Tutor **.**
导师 .

导师。

[raɪt] .
Right **.**
正确的 .

正确的。

[hɜː(r); hə(r)][daɪ'æmɪtə(r)][ɪz] [ə'baʊt] - [maɪlz] , [ænd; ənd][hɜː(r); hə(r)] [bʌlk] [ə'baʊt] [ə; eɪ] ['fɪftiəθ] [pɑːt] [ɒv; əv]
Her **diameter** **is** **about** **2161** **miles** **,** **and** **her** **bulk** **about** **a** **fiftieth** **part** **of**
她 直径 是 关于 - 英里 , 和 她 大部分 关于 一个 第五十 部分 的
[ðə; ði] ['ɜːrθs] .
the **earth's** **.**
这 地球的 .

它的直径约为 2161 英里，体积约为地球的五十分之一。

[hɜː(r); hə(r)]['æksɪs][ɪz]['ɔːlməʊst][ˌpɜːpən'dɪkjələ(r)][tuː; tə][ðə; ði] [pleɪn] [ɒv; əv][ðə; ði] [ɪ'klɪptɪk] ,
Her **axis** **is** **almost** **perpendicular** **to** **the** **plane** **of** **the** **ecliptic** **,**
她 轴 是 几乎 垂直 到 这 飞机 的 这 黄道 ,

她的轴线几乎垂直于黄道面。

['kɒnsɪkwəntli] [ʃi:; ʃi][kæn; kən][hæv; həv][nəʊ][daɪ'vɜ:səti][ɒv; əv]['si:z(ə)nz] . -

consequently	she	can	have	no	diversity	of	seasons	.	121
最后	她	能	有	不	多样性	的	季节	.	-

因此，她不可能拥有四季的多样性。121

['pju:p(ə)l] .

Pupil	.
瞳孔	.

瞳孔。

[wɒt] [ɪz][hɜ:(r); hə(r)]['pɪəriəd] ?

What	is	her	period	?
什么	是	她	时期	?

她月经周期是什么时候?

['tju:tə(r)] .

Tutor	.
导师	.

导师。

[ðə; ði] [taɪm] [ʃi:; ʃi] [teɪks] [tu:; tə] [rɪ'vɒlv] [frɒm; frəm][wʌn] [pɔɪnt] [ɒv; əv][ðə; ði] ['hevənz] [tu:; tə][ðə; ði] [seɪm]

The	time	she	takes	to	revolve	from	one	point	of	the	heavens	to	the	same
这	时间	她	需要	到	围绕	从	一	观点	的	这	天	到	这	相同的

[ə'gen] [ɪz] [kɔ:ld] [hɜ:(r); hə(r)][saɪdɪri:əl][ɔ:(r)][ˌpɪəri'ɒdɪk(ə)l] [ˌrevə'lu:ʃn] ,

again	is	called	her	siderial	or	periodical	revolution	,
再次	是	称为	她	恒星	或者	期刊	革命	,

她从天上的一点旋转到同一点所需的时间称为她的恒星公转或周期公转。

[ænd; ənd][ɪz] [pə'fɔ:md] [ɪn] - [deɪz] , ['sɛvən] ['aʊəz] , - ['mɪnɪts] ; [bʌt; bət][sɪ'nɒdɪk(ə)l] [ˌrevə'lu:ʃn] ,

and	is	performed	in	27	days	,	7	hours	,	43	minutes	;	but	synodical	revolution	,
和	是	执行	在	-	天	,	7	小时	,	-	分钟	;	但	主教会议	革命	,

历时27天7小时43分钟；但宗教会议革命，

[ɔ:(r)][ðə; ði] [taɪm] ['teɪkən] [ʌp] [tu:; tə] [rɪ'vɒlv] [frɒm; frəm][ðə; ði] [sʌn] [tu:; tə][ðə; ði] [seɪm] [ə'pærənt] [ˌsɪtʃu'eɪʃ(ə)n]

or	the	time	taken	up	to	revolve	from	the	sun	to	the	same	apparent	situation
或者	这	时间	已采取	向上	到	围绕	从	这	太阳	到	这	相同的	明显	情况

[wɪð] [rɪ'spekt] [tu:; tə][ðə; ði] [sʌn] [ə'gen] ,

with	respect	to	the	sun	again	,
和	尊重	到	这	太阳	再次	,

或者说，从太阳绕太阳公转回到相对于太阳的相同视位置所需的时间。

[ɔ:(r)][frɒm; frəm] [tʃeɪndʒ] [tu:; tə] [tʃeɪndʒ] , [ɪz] - [deɪz] , - ['aʊəz] , [ænd; ənd] - ['mɪnɪts] .

or	from	change	to	change	,	is	29	days	,	12	hours	,	and	44	minutes	.
或者	从	改变	到	改变	,	是	-	天	,	-	小时	,	和	-	分钟	.

或者说，从一次变更到另一次变更，需要 29 天 12 小时 44 分钟。

['pju:p(ə)l] .

Pupil	.
瞳孔	.

瞳孔。

[aɪ][du:; də][nɒt] ['klɪəli] [ˌkɒmprɪ'hend] [ˌaɪ 'ti:] .

I	do	not	clearly	comprehend	it	.
我	做	不是	清楚地	理解	它	.

我不太明白。

['tju:tə(r)] .

Tutor	.
导师	.

导师。

[ɪf] [ðə; ði] [ɜːθ] [hæd; həd][nəʊ] ['ænjuəl] ['məʊʃn] , [ðə; ði]['pɪəriəd][ɒv; əv][ðə; ði] [muːn] [wʊd] [biː; bi]

If	the	earth	had	no	annual	motion	,	the	period	of	the	moon	would	be
如果	这	地球	有	不	年度的	运动	,	这	时期	的	这	月亮	会	是

['juːnɪfɔːmli] - [deɪz] ,

uniformly	27	days	,
均匀地	-	天	,

如果地球没有自转，月球的公转周期将始终为27天。

['sɛvən] ['aʊəz] , - ['mɪnɪts] ;

7	hours	,	43	minutes	;
7	小时	,	-	分钟	;

7 小时 43 分钟;

[bʌt; bət][juː; jʊ][ɑː(r); ə(r)][tuː; tə][kən'sɪdə(r)] [ðæt] [waɪlst] [ðə; ði] [muːn] [ɪz] [rɪ'vɒlvɪŋ] [raʊnd] [ðə; ði] [ɜːθ] ,

but	you	are	to	consider	that	whilst	the	moon	is	revolving	round	the	earth	,
但	你	是	到	考虑	那	而	这	月亮	是	旋转	圆形的	这	地球	,

但你要考虑到，虽然月球绕着地球转，

[ðə; ði] [ɜːθ] [ɪz] [əd'vɑːnsɪŋ] [ɪn][ɪts] ['ɔːbɪt] ,

the	earth	is	advancing	in	its	orbit	,
这	地球	是	前进	在	它是	轨道	,

地球正在其轨道上运行，

[ænd; ənd][ɒv; əv] [kɔːs] [ʃiː; ʃi][mʌst; məst][biː; bi][səʊ] [mʌtʃ] [lɒŋgə(r)][ɪn] [kəm'pliːtɪŋ] [hɜː(r); hə(r)][sɪ'nɒdɪk(ə)l]

and	of	course	she	must	be	so	much	longer	in	completing	her	synodical
和	的	课程	她	必须	是	所以	很多	更长	在	完成	她	主教会议

[ˌrevə'luːʃn] [æz; əz][ðə; ði] ['dɪfrəns] [ɒv; əv] [taɪm] [bɪ'twiːn] [ðæt] [ænd; ənd][hɜː(r); hə(r)][saɪdɪriːəl]

revolution	as	the	difference	of	time	between	that	and	her	siderial
革命	作为	这	不同之处	的	时间	之间	那	和	她	恒星

[ˌrevə'luːʃn] .

revolution	.
革命	.

当然，由于恒星旋转和公转之间的时间差，她完成公转所需的时间肯定会更长。

[ðɪs] [aɪ] [wɪl] [meɪk] [klɪə(r)][tuː; tə][juː; jʊ][ɪn][ə; eɪ] [fjuː] ['mɪnɪts] . — [wɒt] [ɪz][ðə; ði][ˌsɪtʃu'eɪʃ(ə)n][ɒv; əv][ðə; ði]

This	I	will	make	clear	to	you	in	a	few	minutes	.	—	What	is	the	situation	of	the
这	我	将要	制作	清除	到	你	在	一个	很少	分钟	.	—	什么	是	这	情况	的	这

['aʊə(r)] - [hænd][ænd; ənd] ['mɪnɪt] - [hænd][ɒv; əv][ə; eɪ] [wɒtʃ] [æt; ət] [twelv] [ə'klɑːk] ? -

hour	-	hand	and	minute	-	hand	of	a	watch	at	twelve	o'clock	?	122
小时	-	手	和	分钟	-	手	的	一个	手表	在	十二	点钟	?	-

这一点我稍后会向你们解释清楚。——手表在十二点钟位置的时针和分针是什么位置？122

['pjuːp(ə)l] .

Pupil	.
瞳孔	.

瞳孔。

[ðeɪ] [wɪl] [biː; bi][ɪn][kən'dʒʌŋkʃ(ə)n] .

They	will	be	in	conjunction	.
他们	将要	是	在	连词	.

他们将协同合作。

['tjuːtə(r)] .

Tutor	.
导师	.

导师。

[ænd; ənd] [wɪl] [ðeɪ] [biː; bi][ɪn][kən'dʒʌŋkʃ(ə)n][æt; ət][wʌn] ?

And	will	they	be	in	conjunction	at	one	?
和	将要	他们	是	在	连词	在	一	?

它们会同时生效吗?

['pjuːp(ə)l] .
Pupil **.**
瞳孔 .

瞳孔。

[nəʊ] , [sɜː(r)] .
No **,** **Sir** **.**
不 , 先生 .

不，先生。

['tjuːtə(r)] .
Tutor **.**
导师 .

导师。

[jet] [ðə; ði] ['mɪnɪt] - [hænd][hæz; həz] [meɪd] [ə; eɪ] [kəm'pliːt] [ˌrevə'luːʃn] :
Yet **the** **minute** **-** **hand** **has** **made** **a** **complete** **revolution** **:**
然而 这 分钟 - 手 有 制成 一个 完全的 革命 :

然而，分针已经发生了彻底的变革：

[bʌt; bət] [bɪ'fɔː(r)] [ðeɪ] [kæn; kən][biː; bi][ɪn][kən'dʒʌŋkʃ(ə)n] [ə'gen] [ðə; ði] ['mɪnɪt] - [hænd][mʌst; məst] [muːv]
but **before** **they** **can** **be** **in** **conjunction** **again** **the** **minute** **-** **hand** **must** **move**
但 前 他们 能 是 在 连词 再次 这 分钟 - 手 必须 移动
['fɔːwəd] [tɪl] [ˌaɪ 'tiː] [ˌəuvə'teik] [ðə; ði]['aʊə(r)] - [hænd] .
forward **till** **it** **overtakes** **the** **hour** **-** **hand** **.**
向前 直到 它 超越 这 小时 - 手 .

但要使它们再次合拢，分针必须向前移动，直到追上时针。

['pjuːp(ə)l] .
Pupil **.**
瞳孔 .

瞳孔。

[ai] [naʊ] [ˌʌndə'stænd] [ˌaɪ 'tiː] ,
I **now** **understand** **it** **,**
我 现在 理解 它 ,

我现在明白了。

[ænd; ənd][mʌst; məst][beg][juː; jʊ][tuː; tə][ɪk'spleɪn][tuː; tə][ˌem 'iː][ðə; ði] ['dɪfrənt] ['feɪzɪz] [ɒv; əv][ðə; ði] [muːn] .
and **must** **beg** **you** **to** **explain** **to** **me** **the** **different** **phases** **of** **the** **moon** **.**
和 必须 求 你 到 解释 到 我 这 不同的 阶段 的 这 月亮 .

我必须恳求您为我解释一下月亮的不同相位。

['tjuːtə(r)] .
Tutor **.**
导师 .

导师。

[teɪk] [ðɪs] ['aɪvəri] [bɔːl] ,
Take **this** **ivory** **ball** **,**
拿 这 象牙 球 ,

拿这个象牙球，

[ænd; ənd] [sə'spend] [ˌaɪ 'tiː][baɪ][ðə; ði] [strɪŋ] [wɪð] [jɔː(r); jə(r)][hænd] [bɪ'twiːn] [jɔː(r); jə(r)] [aɪ] [ænd; ənd][ðə; ði]
and **suspend** **it** **by** **the** **string** **with** **your** **hand** **between** **your** **eye** **and** **the**
和 暂停 它 经过 这 细绳 和 你的 手 之间 你的 眼睛 和 这
['kænd(ə)l] .
candle **.**
蜡烛 .

然后用手将蜡烛悬挂在眼睛和蜡烛之间。

[let] [ðə; ði]['kænd(ə)l] [ˌreprɪ'zent] [ðə; ði] [sʌn] , [ðə; ði] [bɔ:l] [ðə; ði] [mu:n] , [ænd; ənd] [jɔ:(r); jə(r)] [hed] [ðə; ði]

Let	**the**	**candle**	**represent**	**the**	**sun**	**,**	**the**	**ball**	**the**	**moon**	**,**	**and**	**your**	**head**	**the**
让	这	蜡烛	代表	这	太阳	,	这	球	这	月亮	,	和	你的	头	这

[θɜ:] .

earth	**.**
地球	.

让蜡烛代表太阳，球代表月亮，你的头代表地球。

[ɪn] [ðɪs] [ˌsɪtʃu'eɪʃ(ə)n] , [æz; əz] [ðə; ði] ['kænd(ə)l] [in'laitən] ['əʊnli] [wʌn] [hɑ:f] [ɒv; əv] [ðə; ði] [bɔ:l] ,

In	**this**	**situation**	**,**	**as**	**the**	**candle**	**enlightens**	**only**	**one**	**half**	**of**	**the**	**ball**	**,**
在	这	情况	,	作为	这	蜡烛	启迪	仅有的	一	一半	的	这	球	,

在这种情况下，由于蜡烛只照亮了球的一半，

[ðə; ði] [pɑ:t] [tɜ:nd] [frɒm; frəm] [ju:; jʊ] [wɪl] [bi:; bi] [ɪn'laɪt(ə)nd] , [ænd; ənd] [ðə; ði] [pɑ:t] [tɜ:nd] [tu:; tə] [ju:; jʊ]

the	**part**	**turned**	**from**	**you**	**will**	**be**	**enlightened**	**,**	**and**	**the**	**part**	**turned**	**to**	**you**
这	部分	转向	从	你	将要	是	开明	,	和	这	部分	转向	到	你

[wɪl] [bi:; bi] [dɑ:k] .

will	**be**	**dark**	**.**
将要	是	黑暗的	.

背对你的那部分将获得光明，朝向你的那部分将处于黑暗之中。

[ðɪs] [wɪl] [bi:; bi] [ə; eɪ] [ˌreprɪzen'teɪʃ(ə)n] [ɒv; əv] [ðə; ði] [mu:n] [æt; ət] [tʃeɪndʒ] ,

This	**will**	**be**	**a**	**representation**	**of**	**the**	**moon**	**at**	**change**	**,**
这	将要	是	一个	表示	的	这	月亮	在	改变	,

这将描绘月亮盈亏的变化。

[ænd; ənd] [æz; əz] [nəʊ] [pɑ:t] [ɒv; əv] [hɜ:(r); hə(r)] [ɪn'laɪt(ə)nd] ['hemɪsfɪə(r)] [ɪz] [tɜ:nd] [tu:; tə] [ðə; ði] [θɜ:] ,

and	**as**	**no**	**part**	**of**	**her**	**enlightened**	**hemisphere**	**is**	**turned**	**to**	**the**	**earth**	**,**
和	作为	不	部分	的	她	开明	半球	是	转向	到	这	地球	,

因为她开明的半球没有一部分朝向地球，

[ʃi:; ʃi] [kæn; kən] [rɪ'flekt] [nəʊ] [laɪt] [ə'pɒn] [ˌaɪ 'ti:] , [ænd; ənd] ['kɒnsɪkwəntli] [ɪz] invisible123

she	**can**	**reflect**	**no**	**light**	**upon**	**it**	**,**	**and**	**consequently**	**is**	**invisible123**
她	能	反映	不	光	之上	它	,	和	最后	是	invisible123

她无法反射任何光线，因此是隐形的。[123]

[tu:; tə] [ˌju: 'es] .

to	**us**	**.**
到	我们	.

对我们来说。

[ʃi:; ʃi] [nəʊ] ['raɪzɪz] [ænd; ənd] [sets] ['nɪəli] [wɪð] [ðə; ði] [sʌn] . — [tɜ:n] [jɔ:'self] [ə; eɪ] ['lɪt(ə)l] [tu:; tə] [ðə; ði] [left]

She	**now**	**rises**	**and**	**sets**	**nearly**	**with**	**the**	**sun**	**.**	**—**	**Turn**	**yourself**	**a**	**little**	**to**	**the**	**left**
她	现在	上升	和	套	几乎	和	这	太阳	.	—	转动	你自己	一个	小的	到	这	左边

,

,
,

她现在几乎与日出日落同时发生。——稍微向左转一下，

[ænd; ənd] [ju:; jʊ] [wɪl] [əb'zɜ:v] [ə; eɪ] [stri:k] [ɒv; əv] [laɪt] [laɪk] [wɒt] [ɪz] [kɔ:ld] [ðə; ði] [nju:] [mu:n] .

and	**you**	**will**	**observe**	**a**	**streak**	**of**	**light**	**like**	**what**	**is**	**called**	**the**	**new**	**moon**	**.**
和	你	将要	观察	一个	条纹	的	光	喜欢	什么	是	称为	这	新的	月亮	.

你会看到一道像新月一样的光迹。

['pju:p(ə)l] .

Pupil	**.**
瞳孔	.

瞳孔。

[ai] [si:] [ˌaɪ 'ti:] ['klɪəli] .

I	**see**	**it**	**clearly**	**.**
我	看	它	清楚地	.

我看得很清楚。

['tjuːtə(r)] .
Tutor **.**
导师 .

导师。

[muːv] [raʊnd] [wʌn]['kwɔːtə(r)] .
Move **round** **one** **quarter** **.**
移动 圆形的 一 四分之一 .

移动一圈四分之一。

['pjuːp(ə)l] .
Pupil **.**
瞳孔 .

瞳孔。

[wʌn] [hɑːf][ɒv; əv][ðə; ði][saɪd][nekst][ˌem 'iː][ɪz] [naʊ] [ɪn'laɪt(ə)nd] .
One **half** **of** **the** **side** **next** **me** **is** **now** **enlightened** **.**
一 一半 的 这 边 下一个 我 是 现在 开明 .

我旁边那一侧的一半现在已经被照亮了。

['tjuːtə(r)] .
Tutor **.**
导师 .

导师。

[juː; jʊ] [meɪ] [kən'siːv] [ˌaɪ 'tiː][tuː; tə][biː; bi][ðə; ði] [muːn] [æt; ət] [fɜːst]['kwɔːtə(r)] . — [gəʊ][ɒn] ,
You **may** **conceive** **it** **to** **be** **the** **moon** **at** **first** **quarter** **.** **—** **Go** **on** **,**
你 可能 构想 它 到 是 这 月亮 在 第一的 四分之一 . — 去 在 ,

你可以把它想象成上弦月。——继续。

[ænd; ənd][juː; jʊ] [wɪl] [siː] [ðə; ði] [laɪt] [ɪn'kriːs] [tɪl] [ðə; ði][bɔːl][ɪz] ['ɒpəzɪt] [tuː; tə][ðə; ði]['kænd(ə)l] ,
and **you** **will** **see** **the** **light** **increase** **till** **the** **ball** **is** **opposite** **to** **the** **candle** **,**
和 你 将要 看 这 光 增加 直到 这 球 是 对面的 到 这 蜡烛 ,

你会看到光线逐渐增强，直到球体与蜡烛相对为止。

[wen] [ðə; ði][saɪd][nekst][juː; jʊ] [wɪl] [biː; bi] ['həʊlli] [ɪ'luːmɪnd] ,
when **the** **side** **next** **you** **will** **be** **wholly** **illumined** **,**
什么时候 这 边 下一个 你 将要 是 完全 照明 ,

当你旁边的一侧完全被照亮时，

[ænd; ənd] [wɪl] [gɪv] [juː; jʊ][ə; eɪ][dʒʌst][aɪ'dɪə][ɒv; əv][ðə; ði] [muːn] [æt; ət] [fʊl] ,
and **will** **give** **you** **a** **just** **idea** **of** **the** **moon** **at** **full** **,**
和 将要 给 你 一个 只是 主意 的 这 月亮 在 满的 ,

这将让你对满月时的月亮有一个大致的了解。

[wɪtʃ] [naʊ] ['raɪzɪz] [ə'baʊt] [ðə; ði] [taɪm] [ɒv; əv] [sʌn] - ['setɪŋ] , ['biːɪŋ] ['ɒpəzɪt] [tuː; tə][ðə; ði] [sʌn] :
which **now** **rises** **about** **the** **time** **of** **sun** **-** **setting** **,** **being** **opposite** **to** **the** **sun** **:**
哪个 现在 上升 关于 这 时间 的 太阳 - 环境 , 存在 对面的 到 这 太阳 :
[ænd; ənd] ,
and **,**
和 ,

它现在大约在日落时分升起，与太阳的位置相反：而且，

[ðə; ði] ['fɑːðə(r)] [ʃiː; ʃi] [əd'vɑːnsɪz] [ɪn][hɜː(r); hə(r)] ['ɔːbɪt] [ðə; ði]['leɪtə(r)][ʃiː; ʃi]['raɪzɪz] .
the **farther** **she** **advances** **in** **her** **orbit** **the** **later** **she** **rises** **.**
这 更远 她 进展 在 她 轨道 这 之后 她 上升 .

她在轨道上前进得越远，升空的时间就越晚。

['pjuːp(ə)l] .
Pupil **.**
瞳孔 .

瞳孔。

[ˌaɪ ˈtiː][ɪz] [pleɪn] [ˌaɪ ˈtiː][mʌst; məst][biː; bi][səʊ] .

It	is	plain	it	must	be	so	.
它	是	清楚的	它	必须	是	所以	.

显然，情况必然如此。

[ʃiː; ʃi]['raɪzɪz] [wɪð] [ðə; ði] [sʌn] [æt; ət] [tʃeɪndʒ] , ['biːɪŋ] [ðen] [ɪn][kən'dʒʌŋkʃ(ə)n] :

She	rises	with	the	sun	at	change	,	being	then	in	conjunction	:
她	上升	和	这	太阳	在	改变	,	存在	然后	在	连词	:

她随着太阳在变化中升起，那时正处于合相状态：

[ænd; ənd][æz; əz][ʃiː; ʃi][riˈvɔlv, -ˈvɔːlv][ɪn][hɜː(r); hə(r)] ['ɔːbɪt] [ðə; ði] [seɪm] [weɪ] [æz; əz][ðə; ði] [ɜːθ] [dʌz] [ɒn] [ɪts]

and	as	she	revolves	in	her	orbit	the	same	way	as	the	earth	does	on	its
和	作为	她	旋转	在	她	轨道	这	相同的	方式	作为	这	地球	做	在	它是

['æksɪs] ,

axis	,
轴	,

她沿着轨道旋转，就像地球绕着地轴旋转一样，

[ðə; ði] [ɜːθ] [wɪl] [hæv; həv] ['fɑːðə(r)] [tuː; tə] [rɪ'vɒlv] [iːtʃ] [deɪ] [bɪ'fɔː(r)] [ˌaɪ 'tiː][kæn; kən] [siː] [ðə; ði] [muːn] .

the	earth	will	have	farther	to	revolve	each	day	before	it	can	see	the	moon	.
这	地球	将要	有	更远	到	围绕	每个	天	前	它	能	看	这	月亮	.

地球每天要绕地球公转更远的距离，才能看到月亮。

[æt; ət][ðə; ði] [fʊl] [ʃiː; ʃi][ɪz][ɪn] [ˌɒpə'zɪʃ(ə)n] , -

At	the	full	she	is	in	opposition	,	124
在	这	满的	她	是	在	反对	,	-

她完全反对，124

[ænd; ənd][ɒv; əv] [kɔːs] ['raɪzɪz] [wen] [ðə; ði] [sʌn] [sets] : [ænd; ənd][səʊ] [kən'tɪnjuːz] [tuː; tə] [raɪz] ['leɪtə(r)]

and	of	course	rises	when	the	sun	sets	:	and	so	continues	to	rise	later
和	的	课程	上升	什么时候	这	太阳	套	:	和	所以	继续	到	上升	之后

[ænd; ənd]['leɪtə(r)] ,

and	later	,
和	之后	,

当然，太阳落山时它会升起；因此，它升起的时间会越来越晚。

[tɪl] [ðə; ði] [tʃeɪndʒ] [ə'gen] .

till	the	change	again	.
直到	这	改变	再次	.

直到再次发生变化。

['tjuːtə(r)] .

Tutor	.
导师	.

导师。

[juː; jʊ][ɪ'mædʒɪn] [ðæt] [ðə; ði] [muːn] ['raɪzɪz][ɪg'zæktlɪ] [wɪð] [ðə; ði] [sʌn] [wen] [ʃiː; ʃi][ɪz][æt; ət] [tʃeɪndʒ] ;

You	imagine	that	the	moon	rises	exactly	with	the	sun	when	she	is	at	change	;
你	想象	那	这	月亮	上升	确切地	和	这	太阳	什么时候	她	是	在	改变	;

你想象着月亮在她变化的时候与太阳同时升起；

[ænd; ənd] [wen] [hiː; hi] [sets] , [æt; ət] [fʊl] .

and	when	he	sets	,	at	full	.
和	什么时候	他	套	,	在	满的	.

当他坐下时，就完全坐稳了。

[aɪ] [wɪl] ['prez(ə)ntlɪ] [kən'vɪns] [juː; jʊ][ɒv; əv][jɔː(r); jə(r)] [mɪs'teɪk] ; [ænd; ənd] [wʊd] [hæv; həv][juː; jʊ] [naʊ]

I	will	presently	convince	you	of	your	mistake	;	and	would	have	you	now
我	将要	目前	说服	你	的	你的	错误	;	和	会	有	你	现在

[prə'siːd] [wɪð] [jɔː(r); jə(r)][bɔːl] .

proceed	with	your	ball	.
继续	和	你的	球	.

我马上会让你明白你的错误；现在请你继续你的球。

[pleɪs] [ˌaɪ 'tiː] [ə'gen] ['ɒpəzɪt] [tuː; tə][ðə; ði]['kænd(ə)l] ,

Place	it	again	opposite	to	the	candle	,
地方	它	再次	对面的	到	这	蜡烛	,

将它重新放在蜡烛的对面，

[ænd; ənd][æz; əz][juː; jʊ] [tɜːn] [raʊnd] [juː; jʊ] [wɪl] [faɪnd][ðə; ði] [lait] ['grædʒuəli] [dɪ'kriːs] [æz; əz][ˌaɪ 'tiː]

and	as	you	turn	round	you	will	find	the	light	gradually	decrease	as	it
和	作为	你	转动	圆形的	你	将要	寻找	这	光	逐步地	减少	作为	它

[bɪ'fɔː(r)] [ɪn'kriːst] ,

before	increased	,
前	增加	,

当你转身时，你会发现光线像之前增强时那样逐渐减弱。

[ðæt] [ðə; ði][saɪd] [ðæt] [wɒz; wəz] [bɪ'fɔː(r)] [ɪn'laɪt(ə)nd] [ɪz] [naʊ] [dɑːk] , [ænd; ənd][ðə; ði] [dɑːk] [saɪd] [lait] .

that	the	side	that	was	before	enlightened	is	now	dark	,	and	the	dark	side	light	.
那	这	边	那	曾是	前	开明	是	现在	黑暗的	,	和	这	黑暗的	边	光	.

以前开明的一方现在变成了黑暗，而黑暗的一方变成了光明。

[wen] [juː; jʊ][hæv; həv] [gɒn] [θriː] ['kwɔːtəz] [raʊnd] , [wʌn][hɑːf][ɒv; əv][ðə; ði][saɪd][nekst][juː; jʊ] [wɪl] [biː; bi]

When	you	have	gone	three	quarters	round	,	one	half	of	the	side	next	you	will	be
什么时候	你	有	已消失	三	四分之一	圆形的	,	一	一半	的	这	边	下一个	你	将要	是

[ɪn'laɪt(ə)nd] ,

enlightened	,
开明	,

当你绕行四分之三圈后，再绕行半圈，你就会顿悟。

[ænd; ənd] [wɪl] [rɪ'zemb(ə)l][ðə; ði] [muːn] [æt; ət][lɑːst]['kwɔːtə(r)] .

and	will	resemble	the	moon	at	last	quarter	.
和	将要	类似	这	月亮	在	最后的	四分之一	.

形状将类似于下弦月。

[æz; əz][juː; jʊ][gəʊ][ɒn][ðə; ði] ['daːkənd] [pɑːt] [wɪl] [ɪn'kriːs] ,

As	you	go	on	the	darkened	part	will	increase	,
作为	你	去	在	这	变暗	部分	将要	增加	,

随着游戏进行，暗部面积会逐渐增大。

[tɪl] [juː; jʊ] [ə'raɪv] [æt; ət][ðə; ði] [pleɪs] [juː; jʊ][set] [ɒf] [frɒm; frəm] , [weə(r)] [ðə; ði] [lait] [ɪz] [kwaɪt] [əb'skjuəd] .

till	you	arrive	at	the	place	you	set	off	from	,	where	the	light	is	quite	obscured	.
直到	你	到达	在	这	地方	你	放	离开	从	,	在哪里	这	光	是	相当	模糊不清	.

直到你到达出发地，那里光线完全被遮蔽了。

['pjuːp(ə)l] .

Pupil	.
瞳孔	.

瞳孔。

[ai][hæv; həv] [naʊ] [kəm'plitɪd] [ðə; ði] ['sɜːkɪt] , [ænd; ənd][ˌeɪ 'em] [mʌtʃ] [dɪ'laɪtɪd] [wɪð] [ˌaɪ 'tiː] ,

I	have	now	completed	the	circuit	,	and	am	much	delighted	with	it	,
我	有	现在	完全的	这	电路	,	和	是	很多	高兴极了	和	它	,

我已经完成了电路设计，对此我非常满意。

[æz; əz][baɪ] [ðɪs] ['sɪmp(ə)l] [kən'traɪvəns] [ai][kæn; kən] [pə'siːv] [ðə; ði] ['veəriəs] ['tʃeɪndʒɪz] [ɒv; əv][ðə; ði] [muːn]

as	by	this	simple	contrivance	I	can	perceive	the	various	changes	of	the	moon
作为	经过	这	简单的	装置	我	能	感知	这	各种各样的	变化	的	这	月亮

, and125

,	and125
,	and125

通过这个简单的装置，我可以感知到月亮的各种变化，并且125

[ðæt] [ðə; ði] ['westən] [saɪd][ɪz] [ɪn'laɪt(ə)nd] [frɒm; frəm][ðə; ði] [tʃeɪndʒ] [tuː; tə][ðə; ði] [fʊl] ,

that	the	western	side	is	enlightened	from	the	change	to	the	full	,
那	这	西	边	是	开明	从	这	改变	到	这	满的	,

西方已经从变革中完全开明了。

[ænd; ənd][ðə; ði] ['i:stən] [saɪd][frɒm; frəm][ðə; ði] [fʊl] [tu:; tə][ðə; ði] [tʃeɪndʒ] .

and	the	eastern	side	from	the	full	to	the	change	.
和	这	东	边	从	这	满的	到	这	改变	.

东侧从满月到换班。

['tju:tə(r)] .

Tutor	.
导师	.

导师。

[aɪ][faɪnd] [ðen] [ˌaɪ 'ti:][hæz; həz] ['fʊli] ['ɑ:nsə(r)d] [ðə; ði] ['pɜ:pəs] [ɪn'tendɪd] .

I	find	then	it	has	fully	answered	the	purpose	intended	.
我	寻找	然后	它	有	完全	回答	这	目的	故意的	.

我认为它已经完全达到了预期目的。

['pju:p(ə)l] .

Pupil	.
瞳孔	.

瞳孔。

[ɪn'di:d] [ˌaɪ 'ti:][hæz; həz] .

Indeed	it	has	.
的确	它	有	.

确实如此。

[bʌt; bət] [ɪf] [ju:; jʊ] [wɪl] [gɪv] [ˌem 'i:] [li:v] [aɪ] [wɪl] [ju:z][ðə; ði][bɔ:l] [ə'gen] .

But	if	you	will	give	me	leave	I	will	use	the	ball	again	.
但	如果	你	将要	给	我	离开	我	将要	使用	这	球	再次	.

但是，如果您允许的话，我会再次使用这个球。

['tju:tə(r)] .

Tutor	.
导师	.

导师。

[baɪ][ɔ:l] [mi:nz] .

By	all	means	.
经过	全部	方法	.

当然可以。

['pju:p(ə)l] .

Pupil	.
瞳孔	.

瞳孔。

[aɪ] [pə'si:v] , [æz; əz][aɪ] [mu:v] [raʊnd] ,

I	perceive	,	as	I	move	round	,
我	感知	,	作为	我	移动	圆形的	,

我四处走动时，感觉到

[ðæt] [ðə; ði] [seɪm] [saɪd][ɒv; əv][ðə; ði][bɔ:l][ɪz] [tɜ:nd] [tə'wɔ:dz] [ˌem 'i:] [waɪlst] ['evri] [pɑ:t][ɪz] [tɜ:nd] [tu:; tə]

that	the	same	side	of	the	ball	is	turned	towards	me	whilst	every	part	is	turned	to
那	这	相同的	边	的	这	球	是	转向	向	我	而	每一个	部分	是	转向	到

[ðə; ði]['kænd(ə)l] .

the	candle	.
这	蜡烛	.

球的同一面朝向我，而球的各个部分都朝向蜡烛。

[ɪz][ˌaɪ 'ti:][səʊ] [wɪð] [ðə; ði] [mu:n] ?

Is	it	so	with	the	moon	?
是	它	所以	和	这	月亮	?

月亮也是如此吗?

['tjuːtə(r)] .
Tutor **.**
导师 .

导师。

[ˌaɪ 'tiː][ɪz] : [ænd; ənd][æz; əz] ['evri] [pɑːt] [ɒv; əv][ðə; ði] [muːn] [ɪz] [tɜːnd] [tuː; tə][ðə; ði] [sʌn] ,
It **is** **:** **and** **as** **every** **part** **of** **the** **moon** **is** **turned** **to** **the** **sun** **,**
它 是 : 和 作为 每一个 部分 的 这 月亮 是 转向 到 这 太阳 ,

的确如此：当月亮的每个部分都朝向太阳时，

[ʃiː; ʃi] [meɪks] [wʌn] [ˌrevə'luːʃn] [ɒn][hɜː(r); hə(r)]['æksɪs] [waɪlst] [ʃiː; ʃi] [meɪks] [wʌn] [ɪn][hɜː(r); hə(r)] ['ɔːbɪt] .
she **makes** **one** **revolution** **on** **her** **axis** **whilst** **she** **makes** **one** **in** **her** **orbit** **.**
她 制作 一 革命 在 她 轴 而 她 制作 一 在 她 轨道 .

她绕自身轴线旋转一周的同时，也在轨道上公转一周。

['pjuːp(ə)l] .
Pupil **.**
瞳孔 .

瞳孔。

[ðɪs] [ɪz] ['veri] ['sɪŋgjələ(r)] .
This **is** **very** **singular** **.**
这 是 非常 单数 .

这非常独特。

[ɪf] [ðə; ði] [seɪm] [saɪd] [ɒv; əv][ðə; ði] [muːn] [biː; bi] ['ɔːlweɪz] [tɜːnd] [tuː; tə][ðə; ði] [ɜːθ] ,
If **the** **same** **side** **of** **the** **moon** **be** **always** **turned** **to** **the** **earth** **,**
如果 这 相同的 边 的 这 月亮 是 总是 转向 到 这 地球 ,

如果月球的同一面始终朝向地球，

[ðə; ði] ['ɒpəzɪt] [saɪd] [ɒv; əv] [kɔːs] [kæn; kən]['nevə(r)] [siː] [ˌaɪ 'tiː] .
the **opposite** **side** **of** **course** **can** **never** **see** **it** **.**
这 对面的 边 的 课程 能 绝不 看 它 .

当然，对方永远也看不到。

['tjuːtə(r)] .
Tutor **.**
导师 .

导师。

[ænd; ənd] [ðeɪ] [mʌst; məst] ['laɪkwaɪz] [biː; bi] [dɪ'praɪvd] [ɒv; əv][ðə; ði] [ɜːθ] [æz; əz][ə; eɪ] [muːn] .
And **they** **must** **likewise** **be** **deprived** **of** **the** **earth** **as** **a** **moon** **.**
和 他们 必须 同样地 是 被剥夺的 的 这 地球 作为 一个 月亮 .

他们也必须失去地球作为卫星的庇护。

['pjuːp(ə)l] .
Pupil **.**
瞳孔 .

瞳孔。

[truː] .
True **.**
真的 .

真的。

[bʌt; bət] [haʊ] [ɪz][ˌaɪ 'tiː] [nəʊn] [ðæt] [ðə; ði] [seɪm] [saɪd] [ɒv; əv][ðə; ði] [muːn] [ɪz] ['ɔːlweɪz] [ə'pəʊzd] [tuː; tə]
But **how** **is** **it** **known** **that** **the** **same** **side** **of** **the** **moon** **is** **always** **opposed** **to**
但 如何 是 它 已知 那 这 相同的 边 的 这 月亮 是 总是 反对 到
[ðə; ði] [ɜːθ] ? -
the **earth** **?** **126**
这 地球 ? -

但是，如何确定月球的同一面总是与地球相对呢？126

['tjuːtə(r)] .

Tutor	**.**
导师	.

导师。

[ðə; ði] [muːn] , [laɪk] ['aʊə(r)] [ɜːθ] , [kən'sɪsts] [ɒv; əv] ['maʊntənz] [ænd; ənd] ['væliz] , [wɪtʃ] , [wen] [siːn] [θruː] [ə; eɪ] [gʊd] ['telɪskəʊp] ,

The	**moon**	**,**	**like**	**our**	**earth**	**,**	**consists**	**of**	**mountains**	**and**	**valleys**	**,**	**which**	**,**	**when**	**seen**	**through**	**a**	**good**	**telescope**	**,**
这	月亮	,	喜欢	我们的	地球	,	由	的	山脉	和	山谷	,	哪个	,	什么时候	已见	通过	一个	好的	望远镜	,

月球和地球一样，由山脉和山谷组成，通过一台好的望远镜观察，

[ɑː(r); ə(r)] ['veri] ['bjuːtɪf(ə)l] .

are	**very**	**beautiful**	**.**
是	非常	美丽的	.

非常漂亮。

[ðə; ði] ['maʊntənəs] [pɑːts] [ə'pɪə(r)] [æz; əz] ['luːsɪd] [spɒts] [ænd; ənd] [braɪt] [striːks] [ɒv; əv] [laɪt] : [ænd; ənd] [æz; əz] [ðə; ði] [seɪm] [spɒts] ,

The	**mountainous**	**parts**	**appear**	**as**	**lucid**	**spots**	**and**	**bright**	**streaks**	**of**	**light**	**:**	**and**	**as**	**the**	**same**	**spots**	**,**
这	多山	部分	出现	作为	清醒的	地点	和	明亮的	连胜	的	光	:	和	作为	这	相同的	地点	,

山峦部分呈现出清晰的光点和明亮的光条纹；而同样的光点，

& [siː] . [ɑː(r); ə(r)] ['kɒnstəntli] [tɜːnd] [tuː; tə] [ðə; ði] [ɜːθ] , [ʃiː; ʃi] [mʌst; məst] [kiːp] [ðə; ði] [seɪm] [saɪd] [tuː; tə] [ðə; ði] [ɜːθ] .

&	**c**	**.**	**are**	**constantly**	**turned**	**to**	**the**	**earth**	**,**	**she**	**must**	**keep**	**the**	**same**	**side**	**to**	**the**	**earth**	**.**
&	c	.	是	不断地	转向	到	这	地球	,	她	必须	保持	这	相同的	边	到	这	地球	.

等等，由于她总是面向地球，所以她必须始终保持同一面朝向地球。

['pjuːp(ə)l] .

Pupil	**.**
瞳孔	.

瞳孔。

[ˌaɪ 'tiː] [ɪz] ['veri] [klɪə(r)] .

It	**is**	**very**	**clear**	**.**
它	是	非常	清除	.

非常清楚。

[ɑː(r); ə(r)] [ðeə(r)] [nəʊ] ['siːz] ?

Are	**there**	**no**	**seas**	**?**
是	那里	不	海域	?

没有海洋吗?

['tjuːtə(r)] .

Tutor	**.**
导师	.

导师。

[ˌaɪ 'tiː] [wɒz; wəz] ['fɔːməli] [ɪ'mædʒɪnd] [ðæt] [ðə; ði] [dɑːk] [pɑːts] [wɜː(r); wə(r)] ['siːz] ,

It	**was**	**formerly**	**imagined**	**that**	**the**	**dark**	**parts**	**were**	**seas**	**,**
它	曾是	以前	想象	那	这	黑暗的	部分	是	海域	,

人们以前认为那些黑暗的部分是海洋。

[bʌt; bət] ['leɪtə(r)] [ˌɑːbzər'veɪʃənz] [pruːv] [ðæt] [ðeɪ] [ɑː(r); ə(r)] ['hɒləʊ] ['pleɪsɪz] [ɔː(r)] ['kævənz] ,

but	**later**	**observations**	**prove**	**that**	**they**	**are**	**hollow**	**places**	**or**	**caverns**	**,**
但	之后	观察	证明	那	他们	是	空洞的	地方	或者	洞穴	,

但后来的观察证明它们是空心的地方或洞穴。

[wɪtʃ] [duː; də] [nɒt] [rɪ'flekt] [ðə; ði] [laɪt] [ɒv; əv] [ðə; ði] [sʌn] .

which	do	not	reflect	the	light	of	the	sun	.
哪个	做	不是	反映	这	光	的	这	太阳	.

它们不反射太阳光。

[bɪ'saɪdz] , [ɪf] [ðeə(r)] [wɜː(r); wə(r)] ['siːz] [ðeə(r)] [wʊd] ['kɒnsɪkwəntli] [biː; bi] [ˌekshə'leɪʃn] , [ænd; ənd] [ɪf] [ˌekshə'leɪʃn] , [klaʊdz] [ænd; ənd] ['veɪpəz] ,

Besides	,	if	there	were	seas	there	would	consequently	be	exhalations	,	and	if	exhalations	,	clouds	and	vapours	,
除了	,	如果	那里	是	海域	那里	会	最后	是	呼气	,	和	如果	呼气	,	云	和	蒸汽	,

此外，如果有海洋，就会有气体喷发；如果有气体喷发，就会有云和蒸汽。

[ænd; ənd][æn; ən] ['ætməsfɪə(r)] [tuː; tə] [sə'pɔːt] [ðem; ðəm] .

and	an	atmosphere	to	support	them	.
和	一个	气氛	到	支持	他们	.

以及支持他们的氛围。

[ðæt] [ðeə(r)] [ɑː(r); ə(r)] [nəʊ] [klaʊdz] [ɪz] ['evɪdənt] , [bɪ'kəz; bɪ'kɒz] [wen] ['aʊə(r)] ['ætməsfɪə(r)] [ɪz] [klɪə(r)] ,

That	there	are	no	clouds	is	evident	,	because	when	our	atmosphere	is	clear	,
那	那里	是	不	云	是	明显	,	因为	什么时候	我们的	气氛	是	清除	,

显然没有云，因为当我们的大气层晴朗时，

[ænd; ənd][ðə; ði] [muːn] [ə'bʌv] ['aʊə(r)][hə'raɪz(ə)n][ɪn][ðə; ði] [naɪt] - [taɪm] ,

and	the	moon	above	our	horizon	in	the	night	-	time	,
和	这	月亮	多于	我们的	地平线	在	这	夜晚	-	时间	,

还有夜晚地平线上的月亮，

[ɔːl][hɜː(r); hə(r)] [pɑːts] [ə'pɪə(r)] ['kɒnstəntli] [wɪð] [ðə; ði] [seɪm] [klɪə(r)] , [sə'riːn] , [ænd; ənd][kɑːm]['æspekt] .

all	her	parts	appear	constantly	with	the	same	clear	,	serene	,	and	calm	aspect	.
全部	她	部分	出现	不断地	和	这	相同的	清除	,	安详	,	和	冷静的	方面	.

她的所有部位始终以同样清晰、宁静、平和的面貌出现。

['pjuːp(ə)l] .

Pupil	.
瞳孔	.

瞳孔。

[hæz; həz][ðə; ði] [muːn] [ðen] [nəʊ] ['ætməsfɪə(r)] ? -

Has	the	moon	then	no	atmosphere	?	127
有	这	月亮	然后	不	气氛	?	-

那么月球就没有大气层吗？127

['tjuːtə(r)] .

Tutor	.
导师	.

导师。

[ɪf] [ʃiː; ʃi][hæz; həz][ˌaɪ 'tiː][ɪz] [ˌɪmpə'septəbl] [tuː; tə][juː 'es] : [fɔː(r); fə(r)] , [wen] [ʃiː; ʃi] [ə'prəʊtʃɪz] ['eni] [stɑː(r)]

If	she	has	it	is	imperceptible	to	us	:	for	,	when	she	approaches	any	star	,
如果	她	有	它	是	难以察觉的	到	我们	:	为了	,	什么时候	她	方法	任何	星星	,

,

如果她有这种能力，我们也察觉不到：因为，当她接近任何一颗恒星时，

[wiː; wi] ['kænɒt] [dɪ'skʌvə(r)] [wɪð] ['aʊə(r)] [best] ['telɪskoʊps] ['eni] [tʃeɪndʒ] [ɒv; əv] ['kʌlə(r)] [ɔː(r)] [ˌdɪmɪ'njuːʃn] [ɒv; əv]['lʌstə(r)][ɪn][ðə; ði][stɑː(r)] [tɪl] [ðə; ði] ['ɪnstənt] [ˌaɪ 'tiː][ɪz] [lɒst] [bɪ'haɪnd][hɜː(r); hə(r)] :

we	cannot	discover	with	our	best	telescopes	any	change	of	colour	or	diminution	of	lustre	in	the	star	till	the	instant	it	is	lost	behind	her	:
我们	不能	发现	和	我们的	最好的	望远镜	任何	改变	的	颜色	或者	减少	的	光泽	在	这	星星	直到	这	立即的	它	是	丢失的	在后面	她	:

即使使用最好的望远镜，我们也无法发现恒星颜色的任何变化或光泽的减弱，直到它消失在她身后的那一刻：

[wens] [ˌaɪ 'tiː][ɪz][klɪə(r)] ,
whence **it** **is** **clear** **,**
何处 它 是 清除 ,

由此可见，

[ðæt] [ʃiː; ʃi][kæn; kən][hæv; həv][nəʊ] [sʌtʃ] [grəʊs] ['miːdiəm] [æz; əz]['aʊə(r)] ['ætməsfɪə(r)] [tuː; tə] [sə'raʊnd]
that **she** **can** **have** **no** **such** **gross** **medium** **as** **our** **atmosphere** **to** **surround**
那 她 能 有 不 这样的 总的 中等的 作为 我们的 气氛 到 环绕
[hɜː(r); hə(r)] .
her **.**
她 .

她不可能被我们大气层这种粗糙的介质所包围。

['pjuːp(ə)l] .
Pupil **.**
瞳孔 .

瞳孔。

[meɪ] [wiː; wi] [nɒt] [ðen] [daʊt] ['weðə(r)] [ʃiː; ʃi][biː; bi] [ɪn'hæbɪtɪd] [ɔː(r)] [nɒt] , [æz; əz] [wɪ'ðaʊt] [eə(r)][wiː; wi]
May **we** **not** **then** **doubt** **whether** **she** **be** **inhabited** **or** **not** **,** **as** **without** **air** **we**
可能 我们 不是 然后 怀疑 无论 她 是 有人居住的 或者 不是 , 作为 没有 空气 我们
['kænɒt] [briːð] ?
cannot **breathe** **?**
不能 呼吸 ?

那么，我们是否应该怀疑她是否有人居住，就像没有空气我们就无法呼吸一样?

['tjuːtə(r)] .
Tutor **.**
导师 .

导师。

[ðə; ði] [seɪm] [ɔːl'maɪti] ['biːɪŋ] [huː] [kri'eɪtɪd] [ˌjuː 'es][ænd; ənd] [geɪv] [ˌjuː 'es][eə(r)][tuː; tə] [briːð] ,
The **same** **Almighty** **Being** **who** **created** **us** **and** **gave** **us** **air** **to** **breathe** **,**
这 相同的 全能者 存在 WHO 创建 我们 和 给予 我们 空气 到 呼吸 ,

创造我们并赐予我们呼吸空气的同一位全能的神，

[meɪ] [hæv; həv] [prə'vaɪdɪd] [ə; eɪ] ['dɪfrənt] [weɪ] [fɔː(r); fə(r)][ðeə(r)] [ɪg'zɪstəns] .
may **have** **provided** **a** **different** **way** **for** **their** **existence** **.**
可能 有 假如 一个 不同的 方式 为了 他们的 存在 .

或许为他们提供了另一种生存方式。

[ˌaɪ 'tiː] [dʌz] [nɒt] [həʊld] [gʊd] [ðæt] , [bɪ'kəz; bɪ'kɒz][wiː; wi] [kʊd; kəd] [nɒt] [lɪv; laɪv] [ðeə(r)] , [ʃiː; ʃi][ɪz] [nɒt]
It **does** **not** **hold** **good** **that** **,** **because** **we** **could** **not** **live** **there** **,** **she** **is** **not**
它 做 不是 抓住 好的 那 , 因为 我们 可以 不是 居住 那里 , 她 是 不是
[ɪn'hæbɪtɪd] .
inhabited **.**
有人居住的 .

不能因为我们无法在那里居住就断定她无人居住。

[fɪʃ] [wɪl] [lɪv; laɪv] [ə; eɪ] [kən'sɪdərəb(ə)l] [taɪm] [ɪn] ['wɔːtə(r)] ['ʌndə(r)] [æn; ən] [ɪg'zɔːstɪd] [rɪ'siːvə(r)] : [ænd; ənd] ,
Fish **will** **live** **a** **considerable** **time** **in** **water** **under** **an** **exhausted** **receiver** **:** **and** **,**
鱼 将要 居住 一个 大量 时间 在 水 在下面 一个 筋疲力尽的 接收者 : 和 ,

鱼在接收器失效后的水中也能存活相当长的时间：而且，

[ai] [hæv; həv] [hɜːd] [ɒv; əv] [ə; eɪ] [təʊd] ['biːɪŋ] [faʊnd] [ɪn] [ə; eɪ] [blɒk] [ɒv; əv] ['mɑːb(ə)l] .
I **have** **heard** **of** **a** **toad** **being** **found** **in** **a** **block** **of** **marble** **.**
我 有 听到 的 一个 蟾蜍 存在 成立 在 一个 堵塞 的 大理石 .

我听说过有人在一块大理石里发现过蟾蜍。

[jɔː(r); jə(r)] [daʊt] ['ðeəfɔː(r)] , [ai] [θɪŋk] , [ɔːt] [nɒt] [tuː; tə] [biː; bi] [əd'mɪtɪd] .
Your **doubt** **therefore** **,** **I** **think** **,** **ought** **not** **to** **be** **admitted** **.**
你的 怀疑 所以 , 我 思考 , 应该 不是 到 是 承认 .

因此，我认为，你的疑虑不应该被采纳。

['pju:p(ə)l] .

Pupil	**.**
瞳孔	.

瞳孔。

[ai][ˌeɪ 'em]['sætɪsfaɪd] .

I	**am**	**satisfied**	**.**
我	是	使满意	.

我很满意。

[ænd; ənd][mʌst; məst] [naʊ] [beg][tu:; tə][bi:; bi] [ɪn'fɔ:md] [haʊ] [ai] [meɪ] [əb'zɜ:v] [ðə; ði] [mu:nz] ['məʊʃn] .

And	**must**	**now**	**beg**	**to**	**be**	**informed**	**how**	**I**	**may**	**observe**	**the**	**moon's**	**motion**	**.**
和	必须	现在	求	到	是	知情的	如何	我	可能	观察	这	月亮的	运动	.

-

128

-

现在恳请告知我如何才能观测到月亮的运动。128

['tju:tə(r)] .

Tutor	**.**
导师	.

导师。

[hɜ:(r); hə(r)] ['ri:əl] ['məʊʃn] [raʊnd] [ðə; ði] [ɜ:θ] ,

Her	**real**	**motion**	**round**	**the**	**earth**	**,**
她	真实的	运动	圆形的	这	地球	,

她绕地球的真实运动，

[meɪ] [bi:; bi] ['i:zəli] [nəʊn] [baɪ] [rɪ'mɑ:kɪŋ] [wen] [ʃi:; ʃi] [ɪz] [nɪə(r)] ['eni] [pə'tɪkjələ(r)] [stɑ:(r)] .

may	**be**	**easily**	**known**	**by**	**remarking**	**when**	**she**	**is**	**near**	**any**	**particular**	**star**	**.**
可能	是	容易地	已知	经过	评论	什么时候	她	是	靠近	任何	特别的	星星	.

可以通过观察她是否靠近某颗特定的星星来轻易判断。

[ðʌs] , [sə'pəʊz] [ju:; jʊ] [si:] [hɜ:(r); hə(r)] [west] , [ðæt] [ɪz] [tu:; tə] [ðə; ði] [raɪt] [ɒv; əv] [ˌaɪ 'ti:] , [ʃi:; ʃi] [wɪl] [bi:; bi]

Thus	**,**	**suppose**	**you**	**see**	**her**	**west**	**,**	**that**	**is**	**to**	**the**	**right**	**of**	**it**	**,**	**she**	**will**	**be**
因此	,	认为	你	看	她	西方	,	那	是	到	这	正确的	的	它	,	她	将要	是

[ə'prəʊtʃɪŋ] ,

approaching	**,**
接近	,

因此，假设你看到她在西边，也就是在它的右边，她就会靠近。

[ðen] [ɪn][kən'dʒʌŋkʃ(ə)n] [wɪð] , [ænd; ənd] ['ɑ:ftəwədz] [pɑ:s] [ˌaɪ 'ti:] [tə'wɔ:dz] [ðə; ði] [i:st] .

then	**in**	**conjunction**	**with**	**,**	**and**	**afterwards**	**pass**	**it**	**towards**	**the**	**east**	**.**
然后	在	连词	和	,	和	然后	经过	它	向	这	东方	.

然后与……一起，之后将其向东传递。

[hɜ:(r); hə(r)] [ə'pærənt] ['məʊʃn] [ɪz] [ðæt] [ɒv; əv] ['raɪzɪŋ] [ænd; ənd] ['setɪŋ] ,

Her	**apparent**	**motion**	**is**	**that**	**of**	**rising**	**and**	**setting**	**,**
她	明显	运动	是	那	的	上升	和	环境	,

她的表面运动是升起和落下。

[wɪtʃ] [ɪz] [ə'keɪʒnd] [baɪ][ðə; ði][rəʊ'teɪʃ(ə)n][ɒv; əv][ðə; ði] [ɜ:θ] [ɒn][ɪts]['æksɪs] .

which	**is**	**occasioned**	**by**	**the**	**rotation**	**of**	**the**	**earth**	**on**	**its**	**axis**	**.**
哪个	是	引发	经过	这	旋转	的	这	地球	在	它是	轴	.

这是由于地球绕其轴自转引起的。

['pju:p(ə)l] .

Pupil	**.**
瞳孔	.

瞳孔。

[ai] [rɪ'membə(r)] [nɒt] [lɒŋ] [sɪns] , [wen] [juː; jʊ] [ʃəʊ] [ˌem 'iː]['dʒuːpɪtə(r)] , [ðæt] [ðə; ði] [muːn] [wɒz; wəz]

I	remember	not	long	since	,	when	you	shewed	me	Jupiter	,	that	the	moon	was
我	记住	不是	长的	自从	，什么时候		你	展示	我	木星	，	那	这	月亮	曾是

[west] [ɒv; əv] [hɪm] :

west	of	him	:
西方	的	他	:

我记得不久前你带我看木星的时候，月亮在它的西边:

[ðə; ði][nekst] ['iːvnɪŋ] [ai] [sɔː] [hɜː(r); hə(r)]['ɔːlməʊst] [ə'pɪə(r)] [tuː; tə] [tʌtʃ] [hɪm] ,

the	next	evening	I	saw	her	almost	appear	to	touch	him	,
这	下一个	晚上	我	锯	她	几乎	出现	到	触碰	他	,

第二天晚上，我看到她几乎要碰他了。

[ænd; ənd] [suːn] ['ɑːftə(r)][æt; ət][ə; eɪ] [greɪt] ['dɪstəns] [frɒm; frəm][hɪm] ['iːstəli] .

and	soon	after	at	a	great	distance	from	him	easterly	.
和	很快	后	在	一个	伟大的	距离	从	他	东风	.

不久之后，在距离他很远的东方。

[ai] [naʊ] [siː] [ðæt] [hɜː(r); hə(r)] ['riːəl] ['məʊʃn] [ɪz][frɒm; frəm] [west] [baɪ] [saʊθ] [tuː; tə] [iːst] ,

I	now	see	that	her	real	motion	is	from	west	by	south	to	east	,
我	现在	看	那	她	真实的	运动	是	从	西方	经过	南	到	东方	,

我现在明白了，她真正的运动方向是从西偏南到东。

[ænd; ənd][hɜː(r); hə(r)] [ə'pærənt] ['məʊʃn] [frɒm; frəm] [iːst] [baɪ] [saʊθ] [tuː; tə] [west] .

and	her	apparent	motion	from	east	by	south	to	west	.
和	她	明显	运动	从	东方	经过	南	到	西方	.

以及她从东经南向西的明显运动轨迹。

['tjuːtə(r)] .

Tutor	.
导师	.

导师。

[ɪf] [juː; jʊ][hæv; həv][nəʊ][əb'dʒekʃ(ə)n] , [ai] [wɪl] [naʊ] [ɪk'spleɪn][ðə; ði] [kɔːz] [ɒv; əv] [i'klipsiz] .

If	you	have	no	objection	,	I	will	now	explain	the	cause	of	eclipses	.
如果	你	有	不	异议	，我		将要	现在	解释	这	原因	的	日食	.

如果您不反对，我现在就来解释日食和月食的成因。

['pjuːp(ə)l] .

Pupil	.
瞳孔	.

瞳孔。

[səʊ][fɑː(r)][frɒm; frəm][ˌaɪ 'tiː] , [ðæt] [ˌaɪ 'tiː] [wɪl] [gɪv] [ˌem 'iː][ðə; ði] ['greɪtɪst] ['pleʒə(r)] .

So	far	from	it	,	that	it	will	give	me	the	greatest	pleasure	.
所以	远的	从	它	,	那	它	将要	给	我	这	最	乐趣	.

恰恰相反，这将给我带来极大的快乐。

['tjuːtə(r)] .

Tutor	.
导师	.

导师。

[teɪk] [jɔː(r); jə(r)]['aɪvəri] [bɔːl] , suspend129

Take	your	ivory	ball	,	suspend129
拿	你的	象牙	球	,	suspend129

拿走你的象牙球，暂停129

[ˌaɪ ˈtiː][æz; əz] [bɪˈfɔː(r)] , [ɪn][ə; eɪ] [raɪt] [laɪn] [bɪˈtwiːn] [jɔː(r); jə(r)] [aɪ] [ænd; ənd][ðə; ði]['kænd(ə)l] . — [kæn; kən]

it	as	before	,	in	a	right	line	between	your	eye	and	the	candle	.	—	Can
它	作为	前	,	在	一个	正确的	线	之间	你的	眼睛	和	这	蜡烛	.	一	能

[juː; jʊ] [siː] [ðə; ði]['kænd(ə)l] ?

you	see	the	candle	?
你	看	这	蜡烛	?

像以前一样，把它放在你眼睛和蜡烛之间的一条直线上。——你能看到蜡烛吗?

['pjuːp(ə)l] .

Pupil	.
瞳孔	.

瞳孔。

[nəʊ] , [sɜː(r)] .

No	,	Sir	.
不	,	先生	.

不，先生。

['tjuːtə(r)] .

Tutor	.
导师	.

导师。

[fɔː(r); fə(r)] [wɒt] ['riːz(ə)n] .

For	what	reason	.
为了	什么	原因	.

出于什么原因?

['pjuːp(ə)l] .

Pupil	.
瞳孔	.

瞳孔。

[bɪˈkəz; bɪˈkɒz][ðə; ði] [bɔːl] [prɪˈvents] [ðə; ði] [laɪt] ['kʌmɪŋ] [tuː; tə][ˌem 'iː] .

Because	the	ball	prevents	the	light	coming	to	me	.
因为	这	球	阻止	这	光	未来	到	我	.

因为球挡住了光线，让我无法看到光线。

['tjuːtə(r)] .

Tutor	.
导师	.

导师。

[ðɪs] [ðen] [ˌreprɪˈzents] [æn; ən] [ɪˈklɪps] [ɒv; əv][ðə; ði] [sʌn] ,

This	then	represents	an	eclipse	of	the	sun	,
这	然后	代表	一个	蚀	的	这	太阳	,

这代表着一次日食。

[wɪtʃ] [kæn; kən]['nevə(r)] ['hæpən] [bʌt; bət] [wen] [ðə; ði] [muːn] [ɪz] [bɪˈtwiːn] [ðə; ði] [sʌn] [ænd; ənd][ðə; ði]

which	can	never	happen	but	when	the	moon	is	between	the	sun	and	the
哪个	能	绝不	发生	但	什么时候	这	月亮	是	之间	这	太阳	和	这

[ɜːθ] ,

earth	,
地球	,

这种情况几乎不可能发生，但当月球运行到太阳和地球之间时，就会出现这种情况。

[wɪtʃ] [mʌst; məst][biː; bi][æt; ət][ðə; ði] [tʃeɪndʒ] : [fɔː(r); fə(r)] , [æz; əz] [laɪt] ['pɑːsɪz] [ɪn][ə; eɪ] [raɪt] [laɪn] ,

which	must	be	at	the	change	:	for	,	as	light	passes	in	a	right	line	,
哪个	必须	是	在	这	改变	:	为了	,	作为	光	通过	在	一个	正确的	线	,

这必定发生在变化处：因为，当光线沿直线传播时，

[ðə; ði] [sʌn] [ɪz] ['hɪd(ə)n] [tuː; tə] [ðæt] [pɑːt] [ɒv; əv][ðə; ði] [ɜːθ] [wɪtʃ] [ɪz]['ʌndə(r)][ðə; ði] [muːn] ,

the	sun	is	hidden	to	that	part	of	the	earth	which	is	under	the	moon	,
这	太阳	是	隐	到	那	部分	的	这	地球	哪个	是	在下面	这	月亮	,

太阳被月亮遮蔽，地球上被月亮覆盖的那部分区域看不到太阳。

[ænd; ənd] ['ðeəfɔː(r)] [hiː; hi][mʌst; məst][biː; bi] [ɪ'klɪpst] .

and	therefore	he	must	be	eclipsed	.
和	所以	他	必须	是	日食	.

因此，他必然会被光芒所掩盖。

[ɪf] [ðə; ði] [həʊl] [ɒv; əv][ðə; ði] [sʌn] [biː; bi] [əb'skjuəd] [baɪ][ðə; ði] ['bɒdi] [ɒv; əv][ðə; ði] [muːn] ,

If	the	whole	of	the	sun	be	obscured	by	the	body	of	the	moon	,
如果	这	所有的	的	这	太阳	是	模糊不清	经过	这	身体	的	这	月亮	,

如果整个太阳都被月亮遮挡住了，

[ðə; ði] [ɪ'klɪps] [ɪz]['təʊt(ə)l] : [ɪf] ['əʊnli][ə; eɪ] [pɑːt] [biː; bi] ['daːkənd] , [ˌaɪ 'tiː][ɪz][ə; eɪ] ['pɑːʃ(ə)l] [ɪ'klɪps] ;

the	eclipse	is	total	:	if	only	a	part	be	darkened	,	it	is	a	partial	eclipse	;
这	蚀	是	全部的	:	如果	仅有的	一个	部分	是	变暗	,	它	是	一个	部分的	蚀	;

日食是全食；如果只有一部分被遮蔽，那就是偏食；

[ænd; ənd][səʊ] ['meni] [twelfθ] [pɑːts] [ɒv; əv][ðə; ði] [sʌnz] [daɪ'æmɪtə(r)] , [æz; əz][ðə; ði] [muːn] ['kʌvəz] ,

and	so	many	twelfth	parts	of	the	sun's	diameter	,	as	the	moon	covers	,
和	所以	许多	第十二	部分	的	这	太阳的	直径	,	作为	这	月亮	封面	,

月球遮蔽太阳的部分，相当于太阳直径的十二分之一。

[səʊ] ['meni] ['dɪdʒɪts][ɑː(r); ə(r)] [sed] [tuː; tə][biː; bi] [ɪ'klɪpst] .

so	many	digits	are	said	to	be	eclipsed	.
所以	许多	数字	是	说	到	是	日食	.

据说有很多数字被遮蔽了。

['pjuːp(ə)l] .

Pupil	.
瞳孔	.

瞳孔。

[meɪ] [nɒt][ðə; ði] [wɜːd] ['dɪdʒɪt][biː; bi] [ə'plaɪd] [tuː; tə][ðə; ði] [muːn] [æz; əz] [wel] [æz; əz][ðə; ði][sʌn] ?

May	not	the	word	digit	be	applied	to	the	moon	as	well	as	the	sun	?
可能	不是	这	单词	数字	是	应用	到	这	月亮	作为	出色地	作为	这	太阳	?

“数字”这个词是否也可以用来指代月亮，就像用来指代太阳一样?

['tjuːtə(r)] .

Tutor	.
导师	.

导师。

[ˌaɪ 'tiː] [meɪ] : [fɔː(r); fə(r)][ˌaɪ 'tiː] [miːnz] [ə; eɪ] twelfth130

It	may	:	for	it	means	a	twelfth130
它	可能	:	为了	它	方法	一个	twelfth130

有可能：因为它意味着第十二个130

[pɑːt] [ɒv; əv][ðə; ði][daɪ'æmɪtə(r)][ɒv; əv]['aɪðə(r)][ðə; ði] [sʌn] , [ɔː(r)][ðə; ði] [muːn] .

part	of	the	diameter	of	either	the	sun	,	or	the	moon	.
部分	的	这	直径	的	任何一个	这	太阳	,	或者	这	月亮	.

太阳或月亮直径的一部分。

['pjuːp(ə)l] .

Pupil	.
瞳孔	.

瞳孔。

[æz; əz][juː; jʊ][hæv; həv] [naʊ] [ʃəʊn] [ˌem 'iː][ðə; ði] [kɔːz] [ɒv; əv][æn; ən] [ɪ'klɪps] [ɒv; əv][ðə; ði][sʌn] ,

As	you	have	now	shewn	me	the	cause	of	an	eclipse	of	the	sun	,
作为	你	有	现在	展示	我	这	原因	的	一个	蚀	的	这	太阳	,

既然你已经向我展示了日食的成因，

[ai][ˌeɪ 'em] ['æŋkʃəs] [tuː; tə][hæv; həv] [ðæt] [ɒv; əv][ðə; ði] [muːn] [ɪk'spleɪnd] .

I	am	anxious	to	have	that	of	the	moon	explained	.
我	是	焦虑的	到	有	那	的	这	月亮	解释	.

我很想知道月亮的奥秘。

['tjuːtə(r)] .

Tutor	.
导师	.

导师。

[wiː; wi][mʌst; məst] [ə'gen] [hæv; həv] [rɪ'kɔːs] [tuː; tə][jɔː(r); jə(r)]['lɪt(ə)l] [bɔːl] . — [tɜːn] [jɔː'self] [raʊnd] [tɪl]
[ˌaɪ 'tiː][ɪz] ['ɒpəzɪt] [tuː; tə][ðə; ði]['kænd(ə)l][ɪn][ə; eɪ][laɪn] [wɪð] [jɔː(r); jə(r)] [hed] ,

We	must	again	have	recourse	to	your	little	ball	.	—	Turn	yourself	round	till
我们	必须	再次	有	追索权	到	你的	小的	球	.	—	转动	你自己	圆形的	直到

it	is	opposite	to	the	candle	in	a	line	with	your	head	,
它	是	对面的	到	这	蜡烛	在	一个	线	和	你的	头	,

我们又得用到你的小球了。——转身，使它与蜡烛相对，与你的头部成一条直线。

[ænd; ənd][juː; jʊ] [wɪl] [siː] [ðæt] [nəʊ] [laɪt] [kæn; kən][biː; bi] [θrəʊn] [ɒn][ˌaɪ 'tiː][frɒm; frəm][ðə; ði]['kænd(ə)l] ,

and	you	will	see	that	no	light	can	be	thrown	on	it	from	the	candle	,
和	你	将要	看	那	不	光	能	是	抛掷	在	它	从	这	蜡烛	,

你会发现蜡烛的光照不到它。

[bɪ'kəz; bɪ'kɒz][jɔː(r); jə(r)] [hed] [ɪz] [bɪ'twiːn] [ðem; ðəm] .

because	your	head	is	between	them	.
因为	你的	头	是	之间	他们	.

因为你的头正好夹在它们中间。

[ɪn] [laɪk] ['mænə(r)][ðə; ði] [reɪz] [ɒv; əv][ðə; ði] [sʌn] [ɑː(r); ə(r)] [prɪ'ventɪd] ['fɔːlɪŋ] [ɒn][ðə; ði] [muːn] ,

In	like	manner	the	rays	of	the	sun	are	prevented	falling	on	the	moon	,
在	喜欢	方式	这	射线	的	这	太阳	是	阻止	坠落	在	这	月亮	,

同样，太阳光线也被阻止照射到月球上。

[baɪ][ðə; ði] [ˌɪntəpə'zɪʃən] [ɒv; əv][ðə; ði] [ɜːθ] : [ʃiː; ʃi][mʌst; məst] ['ðeəfɔː(r)] [biː; bi] [ɪ'klɪpst] .

by	the	interposition	of	the	earth	:	she	must	therefore	be	eclipsed	.
经过	这	插入	的	这	地球	:	她	必须	所以	是	日食	.

由于地球的遮挡，她必定会被遮蔽。

['pjuːp(ə)l] .

Pupil	.
瞳孔	.

瞳孔。

[ai] [siː] [ˌaɪ 'tiː] ['klɪəli] .

I	see	it	clearly	.
我	看	它	清楚地	.

我看得很清楚。

[ænd; ənd][æz; əz][æn; ən] [ɪ'klɪps] [ɒv; əv][ðə; ði] [sʌn] ['hæpənz] [wen] [ðə; ði] [muːn] [ɪz][æt; ət] [tʃeɪndʒ] ,

And	as	an	eclipse	of	the	sun	happens	when	the	moon	is	at	change	,
和	作为	一个	蚀	的	这	太阳	发生	什么时候	这	月亮	是	在	改变	,

而日食则发生在月亮位置发生变化的时候。

[ðæt] [ɒv; əv][ðə; ði] [muːn] [mʌst; məst][biː; bi] [wen] [ʃiː; ʃi][ɪz][æt; ət] [fʊl] ; [fɔː(r); fə(r)] ,

that	of	the	moon	must	be	when	she	is	at	full	;	for	,
那	的	这	月亮	必须	是	什么时候	她	是	在	满的	;	为了	,

月亮的月相一定是满月的时候；因为，

[ˌaɪ 'tiː][ɪz] [ðen] ['əʊnli][ðə; ði] ['ɜːrθs] ['ʃædəʊ] [kæn; kən][fɔːl] [ɒn][ðə; ði] [muːn] ,

it	is	then	only	the	earth's	shadow	can	fall	on	the	moon	,
它	是	然后	仅有的	这	地球的	阴影	能	落下	在	这	月亮	,

只有那时，地球的阴影才能投射到月球上。

[ðə; ði] [ɜːθ] ['biːɪŋ] [æt; ət][nəʊ]['ʌðə(r)] [taɪm] [bɪ'twiːn] [ðə; ði] [sʌn] [ænd; ənd][hɜː(r); hə(r)] .

the	earth	being	at	no	other	time	between	the	sun	and	her	.
这	地球	存在	在	不	其他	时间	之间	这	太阳	和	她	.

地球在任何时候都不会位于太阳和她之间。

['tjuːtə(r)] .

Tutor	.
导师	.

导师。

[ðə; ði][daɪ'æmɪtə(r)][ɒv; əv][ðə; ði] ['ʃædəʊ] [ɪz] [ə'baʊt] [θriː] [taɪmz] [ðæt] [ɒv; əv][ðə; ði] [muːn] , and131

The	diameter	of	the	shadow	is	about	three	times	that	of	the	moon	,	and131
这	直径	的	这	阴影	是	关于	三	时代	那	的	这	月亮	,	and131

阴影的直径大约是月球直径的三倍，131

['kɒnsɪkwəntli] [ðə; ði] [muːn] [mʌst; məst][biː; bi] ['təʊtəli] [ɪ'klɪpst] [waɪlst] [ʃiː; ʃi] [kən'tɪnjuːz] [ɪn][ˌaɪ 'tiː] .

consequently	the	moon	must	be	totally	eclipsed	whilst	she	continues	in	it	.
最后	这	月亮	必须	是	完全	日食	而	她	继续	在	它	.

因此，当她继续待在月亮上时，月亮必然会被完全遮蔽。

[ɒn] [ðə; ði] ['kɒntrəri] , [ðə; ði] ['ʃædəʊ] [ɒv; əv][ðə; ði] [muːn] [æt; ət][æn; ən] [ɪ'klɪps] [ɒv; əv][ðə; ði] [sʌn] ,

On	the	contrary	,	the	shadow	of	the	moon	at	an	eclipse	of	the	sun	,
在	这	相反	,	这	阴影	的	这	月亮	在	一个	蚀	的	这	太阳	,

相反，在日食期间，月亮的影子，

['kʌvəz] [səʊ] [smɔːl] [ə; eɪ] [pɑːt] [ɒv; əv][ðə; ði] ['ɜːrθs] ['sɜːfɪs] ,

covers	so	small	a	part	of	the	earth's	surface	,
封面	所以	小的	一个	部分	的	这	地球的	表面	,

仅覆盖地球表面极小的一部分，

[ðæt] [ðə; ði] [sʌn] [ɪz] ['təʊtəli] [ɔː(r)] ['sentrəli] [ɪ'klɪpst] [tuː; tə][bʌt; bət][ə; eɪ] [smɔːl] [pɑːt] [ɒv; əv][ˌaɪ 'tiː] ;

that	the	sun	is	totally	or	centrally	eclipsed	to	but	a	small	part	of	it	;
那	这	太阳	是	完全	或者	中心	日食	到	但	一个	小的	部分	的	它	;

太阳完全或中心被遮挡，只有一小部分被遮挡；

[ænd; ənd][ɪts] [dju'reɪʃn] [ɪz] ['veri] [ʃɔːt] .

and	its	duration	is	very	short	.
和	它是	期间	是	非常	短的	.

而且持续时间很短。

[bʌt; bət][ə; eɪ] [feɪnt] [ɔː(r)] ['pɑːʃ(ə)l] ['ʃædəʊ] [sə'raʊndz] [ðɪs] ['daːkənd] [ʃeɪd] ,

But	a	faint	or	partial	shadow	surrounds	this	darkened	shade	,
但	一个	头晕的	或者	部分的	阴影	周围环境	这	变暗	阴影	,

但是，在这片暗色区域周围，却笼罩着一层淡淡的阴影。

[ɪn] [wɪtʃ] [ðə; ði] [sʌn] [ɪz] [mɔː(r)] [ɔː(r)] [les] [ɪ'klɪpst] ,

in	which	the	sun	is	more	or	less	eclipsed	,
在	哪个	这	太阳	是	更多的	或者	较少的	日食	,

太阳或多或少被遮挡的现象，

[æz; əz][ðə; ði] [pleɪs] [ɪz]['nɪərə(r)][tuː; tə][ɔː(r)] ['fɑːðə(r)] [frɒm; frəm][ɪts]['sentə(r)] ;

as	the	place	is	nearer	to	or	farther	from	its	center	;
作为	这	地方	是	更近	到	或者	更远	从	它是	中心	;

该地点距离其中心较近或较远；

[ðɪs] ['pɑːʃ(ə)l] ['ʃædəʊ] [ɪz] [kɔːld] [ðə; ði] [pə'nʌmbrə] .

this	partial	shadow	is	called	the	penumbra	.
这	部分的	阴影	是	称为	这	半影	.

这种部分阴影称为半影。

[ai][hæv; həv] [prɪ'peəd] [fɔː(r); fə(r)][juː; jʊ][ə; eɪ]['lɪt(ə)l] ['drɔːɪŋ] , [ˌreprɪ'zentɪŋ] [æn; ən] [ɪ'klɪps] [bəuθ][ɒv; əv]

I	have	prepared	for	you	a	little	drawing	,	representing	an	eclipse	both	of
我	有	准备	为了	你	一个	小的	绘画	,	代表	一个	蚀	两个都	的

[ðə; ði] [sʌn] [ænd; ənd] [muːn] ,

the	sun	and	moon	,
这	太阳	和	月亮	,

我为你准备了一幅小画，描绘的是日食和月食同时发生的现象。

[wɪtʃ] [ai] [θɪŋk] [wɪl] [ɪ'neɪb(ə)l][juː; jʊ]['betə(r)][tuː; tə] [ˌʌndə'stænd] [wɒt] [ai][hæv; həv] [biːn] [ɪk'spleɪnɪŋ] .

which	I	think	will	enable	you	better	to	understand	what	I	have	been	explaining	.
哪个	我	思考	将要	使能够	你	更好的	到	理解	什么	我	有	到过	解释	.

我认为这将有助于你更好地理解我一直在解释的内容。

([pleɪt] [ˌaɪ 'viː] .

(	Plate	IV	.
(	盘子	第四	.

（图版 IV.

[fɪg] . [wʌn][ænd; ənd][ˌtuː'tuː] .)

Fig	.	1	and	2	.	)
如图	.	1	和	2	.	)

图 1 和图 2。）

[ɪn][ðə; ði]['fɔːmə(r)] , [piː] . [piː] . [ɪz][ðə; ði] [pə'nʌmbrə] .

In	the	former	,	p	.	p	.	is	the	penumbra	.
在	这	以前的	,	p	.	p	.	是	这	半影	.

在前一种情况下，pp 是半影。

['pjuːp(ə)l] .

Pupil	.
瞳孔	.

瞳孔。

[ɪn] [wɒt] [dʌz] [ə; eɪ] ['sentrəl] ['dɪfə(r)][frɒm; frəm][ə; eɪ]['təʊt(ə)l] [ɪ'klɪps] ?

In	what	does	a	central	differ	from	a	total	eclipse	?
在	什么	做	一个	中央	不同	从	一个	全部的	蚀	?

中心食与全食有何不同?

['tjuːtə(r)] .

Tutor	.
导师	.

导师。

[æn; ən] [ɪ'klɪps] [ɒv; əv][ðə; ði] [sʌn] [meɪ] [biː; bi] ['sentrəl] , [ænd; ənd] [nɒt] ['təʊt(ə)l] ; [fɔː(r); fə(r)] ,

An	eclipse	of	the	sun	may	be	central	,	and	not	total	;	for	,
一个	蚀	的	这	太阳	可能	是	中央	,	和	不是	全部的	;	为了	,

日食可能是中心食，而不是全食；因为，

[ðəʊz] [huː] [ɑː(r); ə(r)]['ʌndə(r)][ðə; ði] [pɔɪnt] [ɒv; əv][ðə; ði] [dɑːk] ['ʃædəʊ] ,

those	who	are	under	the	point	of	the	dark	shadow	,
那些	WHO	是	在下面	这	观点	的	这	黑暗的	阴影	,

那些处于黑暗阴影之下的人，

[wɪl] [siː] [ðə; ði] [edʒ] [ɒv; əv][ðə; ði] [sʌn] [laɪk] [ə; eɪ] [faɪn] luminous132

will	see	the	edge	of	the	sun	like	a	fine	luminous132
将要	看	这	边缘	的	这	太阳	喜欢	一个	美好的	luminous132

会看到太阳的边缘，就像一道美丽的闪光132

[rɪŋ] ,

ring	,
戒指	,

戒指，

[ɔːl] [əˈraʊnd] [ðə; ði] [dɑːk] [ˈbɒdi] [ɒv; əv][ðə; ði] [muːn] [wen] [ðə; ði] [sʌn] [ɪz] [ɪˈklɪpst] [æt; ət][ðə; ði] [muːnz]

all	around	the	dark	body	of	the	moon	when	the	sun	is	eclipsed	at	the	moon's
全部	大约	这	黑暗的	身体	的	这	月亮	什么时候	这	太阳	是	日食	在	这	月亮的

[ˈgreɪtɪst] [ˈdɪstəns] [frɒm; frəm][ðə; ði] [ɜːθ] ;

greatest	distance	from	the	earth	;
最	距离	从	这	地球	;

当太阳在月球距离地球最远的地方发生日食时，月球黑暗的整个表面都会出现这种情况；

[bʌt; bət] [wen] [ʃiː; ʃi][ɪz] [ˈnɪərɪst] [ðə; ði] [ɜːθ] [æt; ət][æn; ən] [ɪˈklɪps] [ɒv; əv][ðə; ði] [sʌn] , [ðə; ði] [ɪˈklɪps] [ɪz]

but	when	she	is	nearest	the	earth	at	an	eclipse	of	the	sun	,	the	eclipse	is
但	什么时候	她	是	最近的	这	地球	在	一个	蚀	的	这	太阳	,	这	蚀	是

['təʊt(ə)l] .

total	.
全部的	.

但是，当太阳在日食发生时距离地球最近时，就会发生日全食。

[wen] [ðə; ði] [pəˈnʌmbrə] [fɜːst] [ˈtʌtʃɪz] [ðə; ði] [ɜːθ] , [ðə; ði]['dʒen(ə)rəl] [ɪˈklɪps] [bɪˈgɪnz] ; [wen] [ˌaɪ ˈtiː]

When	the	penumbra	first	touches	the	earth	,	the	general	eclipse	begins	;	when	it
什么时候	这	半影	第一的	触摸	这	地球	,	这	一般的	蚀	开始	;	什么时候	它

[liːvz] [ðə; ði] [ɜːθ] ,

leaves	the	earth	,
树叶	这	地球	,

当半影首次接触地球时，日全食开始；当半影离开地球时，

[ðə; ði]['dʒen(ə)rəl] [ɪˈklɪps] [endz] .

the	general	eclipse	ends	.
这	一般的	蚀	结束	.

日全食结束。

[æn; ən] [ɪˈklɪps] [ɒv; əv][ðə; ði] [muːn] [ˈɔːlweɪz] [bɪˈgɪnz] [ɒn][ðə; ði] [muːnz] [ˈiːstən] [saɪd] ,

An	eclipse	of	the	moon	always	begins	on	the	moon's	eastern	side	,
一个	蚀	的	这	月亮	总是	开始	在	这	月亮的	东	边	,

月食总是从月球的东侧开始。

[ænd; ənd] [gəʊz] [ɒf] [ɒn][hɜː(r); hə(r)] ['westən] [saɪd] ;

and	goes	off	on	her	western	side	;
和	去	离开	在	她	西	边	;

然后向西走去；

[bʌt; bət][æn; ən] [ɪˈklɪps] [ɒv; əv][ðə; ði] [sʌn] [bɪˈgɪnz] [ɒn][ðə; ði] [sʌnz] ['westən] [saɪd] ,

but	an	eclipse	of	the	sun	begins	on	the	sun's	western	side	,
但	一个	蚀	的	这	太阳	开始	在	这	太阳的	西	边	,

但日食是从太阳的西侧开始的。

[ænd; ənd] [gəʊz] [ɒf] [ɒn][hɪz; ɪz] ['iːstən] [saɪd] .

and	goes	off	on	his	eastern	side	.
和	去	离开	在	他的	东	边	.

然后他向东走去。

[wen] [ðə; ði] [muːn] [ɪz] [ɪˈklɪpst] [ɪn]['aɪðə(r)][ɒv; əv][hɜː(r); hə(r)] [nəʊdz] , [ðə; ði] [ɪˈklɪps] [ɪz][bəuθ] ['sentrəl]

When	the	moon	is	eclipsed	in	either	of	her	nodes	,	the	eclipse	is	both	central
什么时候	这	月亮	是	日食	在	任何一个	的	她	节点	,	这	蚀	是	两个都	中央

[ænd; ənd]['təʊt(ə)l] .

and	total	.
和	全部的	.

当月亮在其交点之一发生食时，发生的食既是中心食又是全食。

['pjuːp(ə)l] .

Pupil	.
瞳孔	.

瞳孔。

[preɪ] ,
Pray **,**
祈祷 ,

祈祷，

[wɒt] [ɪz][ðə; ði] ['riːz(ə)n] [wiː; wi][hæv; həv] [nɒt] [æn; ən] [ɪ'klɪps] [æt; ət] ['evri] [fʊl] [ænd; ənd] [tʃeɪndʒ] [ɒv; əv]
what **is** **the** **reason** **we** **have** **not** **an** **eclipse** **at** **every** **full** **and** **change** **of**
什么 是 这 原因 我们 有 不是 一个 蚀 在 每一个 满的 和 改变 的
[ðə; ði] [muːn] ?
the **moon** **?**
这 月亮 ?

为什么并非每次满月或月相变化时都会出现日食或月食?

['tjuːtə(r)] .
Tutor **.**
导师 .

导师。

[fɔː(r); fə(r)][ðə; ði] [seɪm] ['riːz(ə)n] [ðæt] ['mɜːkjəri] [ænd; ənd] ['viːnəs] [ɑː(r); ə(r)] [nɒt] [siːn] [tuː; tə] [pɑːs] ['əʊvə(r)]
For **the** **same** **reason** **that** **Mercury** **and** **Venus** **are** **not** **seen** **to** **pass** **over**
为了 这 相同的 原因 那 汞 和 金星 是 不是 已见 到 经过 超过
[ʃiː; ʃi] [sʌnz] [dɪsk][æt; ət] ['evri] [ɪn'fɪəriə(r)][kən'dʒʌŋkʃ(ə)n] .
she **sun's** **disc** **at** **every** **inferior** **conjunction** **.**
她 太阳的 光盘 在 每一个 下 连词 .

原因与水星和金星并非每次下合都会经过太阳圆面一样。

['pjuːp(ə)l] .
Pupil **.**
瞳孔 .

瞳孔。

[ɪz][ðə; ði] ['ɔːbɪt] [ɒv; əv][ðə; ði] [muːn] [ðen] [ɪn'klaɪnd] [tuː; tə][ðə; ði] [pleɪn] [ɒv; əv][ðə; ði] [ɪ'klɪptɪk] ? -
Is **the** **orbit** **of** **the** **moon** **then** **inclined** **to** **the** **plane** **of** **the** **ecliptic** **?** **133**
是 这 轨道 的 这 月亮 然后 倾斜 到 这 飞机 的 这 黄道 ? -

那么，月球的轨道是否与黄道面倾斜呢？133

['tjuːtə(r)] .
Tutor **.**
导师 .

导师。

[ˌaɪ 'tiː][ɪz] :
It **is** **:**
它 是 :

这是:

[ænd; ənd][nəʊ] [ɪ'klɪps] [ɒv; əv][ðə; ði] [sʌn] [kæn; kən] ['hæpən] [bʌt; bət] [wen] [ðə; ði] [muːn] [ɪz] [wɪ'ðɪn] -
and **no** **eclipse** **of** **the** **sun** **can** **happen** **but** **when** **the** **moon** **is** **within** **17**
和 不 蚀 的 这 太阳 能 发生 但 什么时候 这 月亮 是 之内 -
[dɪ'griːz] [ɒv; əv]['aɪðə(r)][ɒv; əv][hɜː(r); hə(r)] [nəʊdz] :
degrees **of** **either** **of** **her** **nodes** **:**
学位 的 任何一个 的 她 节点 :

只有当月球位于其任一交点17度以内时，才会发生日食:

['naɪðə(r)] [kæn; kən] [ðeə(r)] [biː; bi] [wʌn] [ɒv; əv][ðə; ði] [muːn] , [ən'les] [ʃiː; ʃi][biː; bi] [wɪ'ðɪn] - [dɪ'griːz] .
neither **can** **there** **be** **one** **of** **the** **moon** **,** **unless** **she** **be** **within** **12** **degrees** **.**
两者都不 能 那里 是 一 的 这 月亮 , 除非 她 是 之内 - 学位 .

月亮也不可能存在，除非它在12度以内。

[æt; ət][ɔːl] ['ʌðə(r)] [njuː] [muːnz] [ʃiː; ʃi] ['pæsəθ] ['aɪðə(r)] [ə'bʌv] [ɔː(r)] [bɪ'ləʊ] [ðə; ði] [sʌn] ,
At **all** **other** **new** **moons** **she** **passeth** **either** **above** **or** **below** **the** **sun** **,**
在 全部 其他 新的 月亮 她 经过 任何一个 多于 或者 以下 这 太阳 ,

在其他所有新月之夜，她要么位于太阳上方，要么位于太阳下方。

[æz; əz] [siːn] [frɒm; frəm][ðə; ði] [ɜːθ] : [ænd; ənd][æt; ət][ɔːl]['ʌðə(r)] [fʊl] [muːnz] [ə'bʌv] [ɔː(r)] [bɪ'ləʊ] [ðə; ði]

as	seen	from	the	earth	:	and	at	all	other	full	moons	above	or	below	the
作为	已见	从	这	地球	:	和	在	全部	其他	满的	月亮	多于	或者	以下	这

['ɜːrθs] ['ʃædəʊ] ,

earth's	shadow	,
地球的	阴影	,

从地球上看：以及所有其他满月时，无论月亮位于地球阴影之上还是之下，

[ə'kɔːdɪŋ] [æz; əz][ʃiː; ʃi][ɪz] [nɔːθ] [ɔː(r)] [saʊθ] [ɒv; əv][ðə; ði] [ɪ'klɪptɪk] .

according	as	she	is	north	or	south	of	the	ecliptic	.
根据	作为	她	是	北	或者	南	的	这	黄道	.

根据她位于黄道以北还是以南来判断。

[juː; jʊ] [naʊ] [siː] [ðæt] [ðə; ði] [muːn] [mʌst; məst] ['sʌmtaɪmz] [raɪz] [bɪ'fɔː(r)] [ænd; ənd] ['sʌmtaɪmz] ['ɑːftə(r)]

You	now	see	that	the	moon	must	sometimes	rise	before	and	sometimes	after
你	现在	看	那	这	月亮	必须	有时	上升	前	和	有时	后

[ðə; ði] [sʌn] [æt; ət] [tʃeɪndʒ] ,

the	sun	at	change	,
这	太阳	在	改变	,

现在你明白了，在昼夜交替时，月亮有时会在太阳之前升起，有时会在太阳之后升起。

[ænd; ənd] [bɪ'fɔː(r)] [ɔː(r)]['ɑːftə(r)][hiː; hi] [sets] [æt; ət] [fʊl] .

and	before	or	after	he	sets	at	full	.
和	前	或者	后	他	套	在	满的	.

在他完全入睡之前或之后。

['pjuːp(ə)l] .

Pupil	.
瞳孔	.

瞳孔。

[aɪ][duː; də] , [sɜː(r)] , [ænd; ənd][ˌeɪ 'em] [mʌtʃ] [ə'blaɪdʒd][tuː; tə][juː; jʊ][fɔː(r); fə(r)] [ðɪs] ['pliːzɪŋ] [ə'kaʊnt] [ɒv; əv]

I	do	,	Sir	,	and	am	much	obliged	to	you	for	this	pleasing	account	of
我	做	,	先生	,	和	是	很多	有义务	到	你	为了	这	令人愉悦	帐户	的

[ðə; ði] [muːn] ,

the	moon	,
这	月亮	,

是的，先生，非常感谢您如此精彩的月亮描述。

[ænd; ənd][ɒv; əv] [iˈklipsiz] : [ænd; ənd] [ɪf] [juː; jʊ][hæv; həv] ['eni] [θɪŋ] ['fɑːðə(r)] [tuː; tə] [əb'zɜːv] ,

and	of	eclipses	:	and	if	you	have	any	thing	farther	to	observe	,
和	的	日食	:	和	如果	你	有	任何	事物	更远	到	观察	,

以及日食和月食：如果你还有其他需要观察的，

[ˌaɪ 'tiː] [wɪl] [ə'fɔːd] [ˌem 'iː] [ə'dɪʃən(ə)l] ['pleʒə(r)] .

it	will	afford	me	additional	pleasure	.
它	将要	买得起	我	额外的	乐趣	.

这会给我带来额外的快乐。

['tjuːtə(r)] .

Tutor	.
导师	.

导师。

[juː; jʊ] [meɪ] , [æt; ət][sʌm; səm] [taɪm] [ɔː(r)] ['ʌðə(r)] ,

You	may	,	at	some	time	or	other	,
你	可能	,	在	一些	时间	或者	其他	,

你可能在某个时候

[hæv; həv][æn; ən] [ˌɒpə'tjuːnəti] [ɒv; əv] ['siːɪŋ] [ə; eɪ]['təʊt(ə)l] [ɪ'klɪps] [ɒv; əv][ðə; ði] [muːn] ;

have	an	opportunity	of	seeing	a	total	eclipse	of	the	moon	;
有	一个	机会	的	看到	一个	全部的	蚀	的	这	月亮	;

有机会看到月全食；

©叶兴阳双语音标有声读物.本网站点所有英文书籍内容均来自公共领域资源。

经叶兴阳老师独家注音、翻译与重新排版，享有完整版权。未经授权禁止转载或商用。

美式音标标注，美式发音朗诵。

天文学研究，(The Study of Astronomy,)
第6/6页

[ˌaɪ ˈtiː] [wɪl] [ˈðeəfɔː(r)] [biː; bi] [ˈnesəsəri] [tuː; tə][prɪˈpeə(r)][juː; jʊ][fɔː(r); fə(r)][ə; eɪ] [wɪtʃ]

it	will	therefore	be	necessary	to	prepare	you	for	a	phænomenon	which
它	将要	所以	是	必要的	到	准备	你	为了	一个	现象	哪个

['ʌðəwaɪz] [juː; jʊ] [mait] [biː; bi] [mʌtʃ] [səˈpraɪz] [æt; ət] ,

otherwise	you	might	be	much	surprized	at	,
否则	你	可能	是	很多	惊讶	在	,

因此，有必要让你对一种你可能会感到非常惊讶的现象有所准备。

[ænd; ənd] [ðæt] [ɪz] , [ðæt] after134

and	that	is	,	that	after134
和	那	是	,	那	after134

也就是说，在134年之后

[ðə; ði] [muːn] [ɪz] [ɪˈmɜːst] [ɪn][ðə; ði] [ˈɜːrθs] [ˈʃædəʊ] , [ʃiː; ʃi][ɪz] [stɪl] [ˈvɪzəb(ə)l] .

the	moon	is	immersed	in	the	earth's	shadow	,	she	is	still	visible	.
这	月亮	是	沉浸式	在	这	地球的	阴影	,	她	是	仍然	可见的	.

尽管月亮处于地球的阴影中，但她仍然可见。

['pjuːp(ə)l] .

Pupil	.
瞳孔	.

瞳孔。

[ðɪs] [ɪz][ə; eɪ] [ðæt] [ai][ˌeɪ ˈem] [nɒt] ['eɪb(ə)l][tuː; tə] [əˈkaʊnt] [fɔː(r); fə(r)] ; [fɔː(r); fə(r)] ,

This	is	a	phænomenon	that	I	am	not	able	to	account	for	;	for	,
这	是	一个	现象	那	我	是	不是	有能力的	到	帐户	为了	;	为了	,

这是一个我无法解释的现象；因为，

[ðə; ði] [muːn] ['biːɪŋ] [æn; ən] [əʊˈpeɪk] ['bɒdi] , [ʃiː; ʃi] ['kænɒt] [ʃaɪn] [baɪ][hɜː(r); hə(r)] [əʊn] [lait] [-] ,

the	moon	being	an	opaque	body	,	she	cannot	shine	by	her	own	light	[	16	]	,
这	月亮	存在	一个	不透明	身体	,	她	不能	闪耀	经过	她	自己的	光	[	-	]	,

月亮是不透明的物体，它自身无法发光[16]

[ænd; ənd][ðə; ði] [reɪz] [ɒv; əv][ðə; ði] [sʌn] [ɑː(r); ə(r)] [prɪˈventɪd] ['fɔːlɪŋ] [ɒn][hɜː(r); hə(r)][baɪ][ðə; ði]

and	the	rays	of	the	sun	are	prevented	falling	on	her	by	the
和	这	射线	的	这	太阳	是	阻止	坠落	在	她	经过	这

[ˌɪntəpəˈzɪʃən] [ɒv; əv][ðə; ði] [ɜːθ] ,

interposition	of	the	earth	,
插入	的	这	地球	,

由于地球的阻挡，阳光无法照射到她身上。

[ʃiː; ʃi] ['kænɒt] ['ðeəfɔː(r)] [ʃaɪn] [baɪ] [rɪˈflekʃ(ə)n] .

she	cannot	therefore	shine	by	reflection	.
她	不能	所以	闪耀	经过	反射	.

因此，她无法通过反射而发光。

['tjuːtə(r)] .

Tutor	.
导师	.

导师。

[ˌaɪ ˈtiː][ɪz][baɪ] [rɪˈflekʃ(ə)n] [ðæt] [wiː; wi] [siː] [hɜː(r); hə(r)] ;

It	is	by	reflection	that	we	see	her	;
它	是	经过	反射	那	我们	看	她	;

我们透过倒影才能看到她；

[fɔː(r); fə(r)][ðə; ði] [reɪz] [ɒv; əv][ðə; ði] [sʌn] [wɪtʃ] [fɔːl] [ə'pɒn] ['aʊə(r)] ['ætməsfɪə(r)] [ɑː(r); ə(r)] [rɪ'fræktɪd] [ɔː(r)]
for **the** **rays** **of** **the** **sun** **which** **fall** **upon** **our** **atmosphere** **are** **refracted** **or**
为了 这 射线 的 这 太阳 哪个 落下 之上 我们的 气氛 是 折射 或者
[bent] ['ɪntuː][ðə; ði] ['ɜːrθs] ['ʃædəʊ] ,
bent **into** **the** **earth's** **shadow** **,**
弯曲 进入 这 地球的 阴影 ,

因为照射到我们大气层上的太阳光线会发生折射或弯曲，进入地球的阴影中。

[ænd; ənd][səʊ] ['fɔːlɪŋ] [ə'pɒn][ðə; ði] [muːn] [ɑː(r); ə(r)] [rɪ'flektɪd] [bæk] [tuː; tə][ˌjuː 'es] .
and **so** **falling** **upon** **the** **moon** **are** **reflected** **back** **to** **us** **.**
和 所以 坠落 之上 这 月亮 是 反映 后退 到 我们 .

因此，落在月亮上的光线会反射回我们这里。

[ɪf] [wiː; wi][hæd; həd][nəʊ] ['ætməsfɪə(r)] , [ʃiː; ʃi] [wʊd] [biː; bi] ['təʊtəli] [dɑːk] , [ænd; ənd][ɒv; əv] [kɔːs]
If **we** **had** **no** **atmosphere** **,** **she** **would** **be** **totally** **dark** **,** **and** **of** **course**
如果 我们 有 不 气氛 , 她 会 是 完全 黑暗的 , 和 的 课程
[ɪn'vɪzəb(ə)l][tuː; tə][ˌjuː 'es] .
invisible **to** **us** **.**
无形的 到 我们 .

如果没有大气层，她将完全黑暗，当然对我们来说也是看不见的。

['pjuːp(ə)l] .
Pupil **.**
瞳孔 .

瞳孔。

[wɒt] [ɪz][hɜː(r); hə(r)] [ə'pɪərəns] ?
What **is** **her** **appearance** **?**
什么 是 她 外貌 ?

她长什么样?

['tjuːtə(r)] .
Tutor **.**
导师 .

导师。

[ˌaɪ 'tiː][ɪz] [ðæt] [ɒv; əv][ə; eɪ] ['dʌski] ['kʌlə(r)] ,
It **is** **that** **of** **a** **dusky** **colour** **,**
它 是 那 的 一个 昏暗 颜色 ,

它的颜色呈暗褐色。

['sʌmwɒt] [laɪk] ['tɑːnɪʃt] ['kɒpə(r)] . — [aɪ][hæv; həv][wʌn] [θɪŋ] [mɔː(r)][tuː; tə] [rɪ'mɑːk] [bɪ'fɔː(r)] [wiː; wi]
somewhat **like** **tarnished** **copper** **.** **—** **I** **have** **one** **thing** **more** **to** **remark** **before** **we**
有些 喜欢 失去光泽 铜 . — 我 有 一 事物 更多的 到 评论 前 我们
quit135
quit135
quit135

有点像失去光泽的铜。——在我们结束之前，我还有一件事要补充。135

[ðɪs] ['sʌbdʒɪkt] , [wɪtʃ] [ɪz] , [ðæt] [ðə; ði] [muːnz] [nəʊdz] [hæv; həv][ə; eɪ] ['retrəgreɪd] [ɔː(r)] ['bækwəd]
this **subject** **,** **which** **is** **,** **that** **the** **moon's** **nodes** **have** **a** **retrograde** **or** **backward**
这 主题 , 哪个 是 , 那 这 月亮的 节点 有 一个 逆行 或者 落后
['məʊʃn] ,
motion **,**
运动 ,

这个问题，即月球交点具有逆行或向后运动的现象，

[ɪn][ə; eɪ][də'rekʃ(ə)n] ['kɒntrəri] [tuː; tə][ðə; ði] ['ɜːrθs] ['ænjuəl] ['məʊʃn] ,
in **a** **direction** **contrary** **to** **the** **earth's** **annual** **motion** **,**
在 一个 方向 相反 到 这 地球的 年度的 运动 ,

沿与地球自转方向相反的方向，

[ænd; ənd][gəʊ] [θruː] [ɔːl][ðə; ðɪ][saɪnz][ænd; ənd] [dɪ'griːz] [ɒv; əv][ðə; ðɪ] [ɪ'klɪptɪk] [ɪn]['lɪt(ə)l] [les] [ðæn; ðən]

and	go	through	all	the	signs	and	degrees	of	the	ecliptic	in	little	less	than
和	去	通过	全部	这	标志	和	学位	的	这	黄道	在	小的	较少的	比

[ˌnaɪn'tiːn] [j'iəz] ,

nineteen	years	,
十九	年	,

在不到十九年的时间里，就能穿越黄道的所有星座和度数。

[wen] [ðeə(r)] [wɪl] [biː; bi][ə; eɪ]['regjələ(r)]['pɪəriəd][ɒv; əv] [i'klipsiz] ,

when	there	will	be	a	regular	period	of	eclipses	,
什么时候	那里	将要	是	一个	常规的	时期	的	日食	,

当出现规律性的日食或月食周期时，

[ɔː(r)] [rɪ'tɜːn] [ɒv; əv][ðə; ðɪ] [seɪm] [i'klipsiz] [fɔː(r); fə(r)] ['meni] ['eɪdʒɪz] .

or	return	of	the	same	eclipses	for	many	ages	.
或者	返回	的	这	相同的	日食	为了	许多	年龄	.

或者同样的日食和月食在漫长的岁月中反复出现。

['pjuːp(ə)l] .

Pupil	.
瞳孔	.

瞳孔。

[preɪ] , [sɜː(r)] , [wɒt] [duː; də][juː; jʊ] [prə'pəʊz] [fɔː(r); fə(r)]['aʊə(r)][nekst]['sʌbdʒɪkt] ?

Pray	,	Sir	,	what	do	you	propose	for	our	next	subject	?
祈祷	,	先生	,	什么	做	你	提出	为了	我们的	下一个	主题	?

先生，请问您建议我们下一个主题是什么?

['tjuːtə(r)] .

Tutor	.
导师	.

导师。

[ðə; ðɪ] ['ebɪŋ] [ænd; ənd] ['fləʊɪŋ] [ɒv; əv][ðə; ðɪ] [siː] , [ɔː(r)] [kɔːz] [ɒv; əv][ðə; ðɪ][taɪdz] . - .

The	ebbing	and	flowing	of	the	sea	,	or	cause	of	the	tides	.	16	.
这	退潮	和	流动	的	这	海	,	或者	原因	的	这	潮汐	.	-	.

海的涨落，或潮汐的成因。16.

['dɑːktər; draɪv] . ['hɜːrʃəl] [sə'pəuz] [ðə; ðɪ] [muːn] [ænd; ənd][ðə; ðɪ][rest][ɒv; əv][ðə; ðɪ]['plænɪts] [meɪ]

Dr	.	Herschell	supposes	the	moon	and	the	rest	of	the	planets	may
博士	.	赫歇尔	假设	这	月亮	和	这	休息	的	这	行星	可能

[hæv; həv][sʌm; səm] [ɪn'herənt] [laɪt] :

have	some	inherent	light	:
有	一些	固有	光	:

赫歇尔博士推测，月球和其他行星可能本身就具有一定的发光性:

[ðə; ðɪ][saɪd][ɒv; əv][ðə; ðɪ]['plænɪt]['viːnəs] , [tɜːnd] [frɒm; frəm][ðə; ðɪ][sʌn] , ['hævɪŋ] [biːn] [siːn] ,

the	side	of	the	planet	Venus	,	turned	from	the	sun	,	having	been	seen	,
这	边	的	这	行星	金星	,	转向	从	这	太阳	,	拥有	到过	已见	,

人们已经看到了金星背对太阳的一侧。

[æz; əz][wiː; wi] [siː] [ðə; ðɪ] [muːn] [suːn] ['ɑːftə(r)][ðə; ðɪ] [tʃeɪndʒ] . -

as	we	see	the	moon	soon	after	the	change	.	136
作为	我们	看	这	月亮	很快	后	这	改变	.	-

正如我们在变化后不久看到的月亮一样。136

['daɪəlɒg] [ˌɛksˌaɪ'aɪ] .

DIALOGUE	XII	.
对话	十二	.

对话十二。

['tjuːtə(r)] .

Tutor	.
导师	.

导师。

[ɪn]['ɔːdə(r)][tuː; tə][ɪk'spleɪn][ðə; ðɪ] [kɔːz] [ɒv; əv][ðə; ðɪ][taɪdz] ,

In	**order**	**to**	**explain**	**the**	**cause**	**of**	**the**	**tides**	**,**
在	命令	到	解释	这	原因	的	这	潮汐	,

为了解释潮汐的成因，

[aɪ][hæv; həv] [sɪns] [aɪ] [sɔː] [juː; jʊ][lɑːst] [prɪ'peəd] [ə; eɪ]['lɪt(ə)l] ['drɔːɪŋ] [fɔː(r); fə(r)][juː; jʊ] , ([pleɪt] [ˌaɪ 'viː] .

I	**have**	**since**	**I**	**saw**	**you**	**last**	**prepared**	**a**	**little**	**drawing**	**for**	**you**	**,**	**(**	**Plate**	**IV**	**.**
我	有	自从	我	锯	你	最后的	准备	一个	小的	绘画	为了	你	,	(	盘子	第四	.

[fɪg] .

fig	.
如图	.

自从上次见到你之后，我为你准备了一幅小画，（图版 IV，图 1）

[θriː] .) [weə(r)] [es] [ˌreprɪ'zents] [ðə; ðɪ] [sʌn] , [em][ðə; ðɪ] [muːn] [æt; ət] [tʃeɪndʒ] , [iː][ðə; ðɪ]['sentə(r)][ɒv; əv]

3	**.**	**)**	**where**	**S**	**represents**	**the**	**sun**	**,**	**M**	**the**	**moon**	**at**	**change**	**,**	**E**	**the**	**center**	**of**
3	.	)	在哪里	S	代表	这	太阳	,	M	这	月亮	在	改变	,	E	这	中心	的

[ðə; ðɪ] [ɜːθ] ,

the	**earth**	**,**
这	地球	,

3.) 其中 S 代表太阳，M 代表月亮（位置变化时），E 代表地球中心，

[ænd; ənd][ə; eɪ][biː][siː][diː][ɪts] ['sɜːfɪs] , ['kʌvəd] [wɪð] ['wɔːtə(r)] .

and	**A**	**B**	**C**	**D**	**its**	**surface**	**,**	**covered**	**with**	**water**	**.**
和	一个	B	C	D	它是	表面	,	涵盖	和	水	.

ABCD 的表面被水覆盖。

[ˌaɪ 'tiː][ɪz] ['ɒbviəs] , [frɒm; frəm][ðə; ðɪ]['prɪnsəp(ə)lz][ɒv; əv][ˌgrævɪ'teɪʃ(ə)n] ,

It	**is**	**obvious**	**,**	**from**	**the**	**principles**	**of**	**gravitation**	**,**
它	是	明显的	,	从	这	原则	的	引力	,

从万有引力原理来看，这一点显而易见：

[ðæt] [ɪf] [ðə; ðɪ] [ɜːθ] [wɜː(r); wə(r)][æt; ət] [rest] [ðə; ðɪ]['wɔːtə(r)][ɪn][ðə; ðɪ]['əʊʃ(ə)n] [wʊd] [biː; bi]['truːli]

that	**if**	**the**	**earth**	**were**	**at**	**rest**	**the**	**water**	**in**	**the**	**ocean**	**would**	**be**	**truly**
那	如果	这	地球	是	在	休息	这	水	在	这	海洋	会	是	真的

['sferɪkl] ,

spherical	**,**
球形	,

如果地球处于静止状态，海洋中的水将真正呈球形。

[ɪf] [ɪts] ['fɪgə(r)] [wɜː(r); wə(r)] [nɒt] ['ɔːltəd] [baɪ][ðə; ðɪ]['ækʃ(ə)n][ɒv; əv][sʌm; səm]['ʌðə(r)]['paʊə(r)] .

if	**its**	**figure**	**were**	**not**	**altered**	**by**	**the**	**action**	**of**	**some**	**other**	**power**	**.**
如果	它是	数字	是	不是	已修改	经过	这	行动	的	一些	其他	力量	.

如果它的形状没有受到其他力量的作用而改变。

[bʌt; bət] , ['deɪli] [ɪk'spɪərɪəns] [pruːvz] [ðæt] [ˌaɪ 'tiː][ɪz] [kən'tɪnjuəli] ['ædʒɪteɪtɪd] .

But	**,**	**daily**	**experience**	**proves**	**that**	**it**	**is**	**continually**	**agitated**	**.**
但	,	日常的	经验	证明	那	它	是	持续	激动	.

但日常经验证明，它始终处于动荡不安的状态。

['pjuːp(ə)l] .

Pupil	**.**
瞳孔	.

瞳孔。

[wɒt] [ɪz][ðə; ðɪ] [kɔːz] [ɒv; əv] [ðɪs] [ˌædʒɪ'teɪʃ(ə)n] ?

What	**is**	**the**	**cause**	**of**	**this**	**agitation**	**?**
什么	是	这	原因	的	这	搅动	?

造成这种骚动的原因是什么？

['tjuːtə(r)] .

Tutor	**.**
导师	.

导师。

[ðə; ði] [ə'trækʃ(ə)n] [ɒv; əv][ðə; ði][sʌn][ænd; ənd] [muːn] , [pə'tɪkjələli] [ðə; ði]['lætə(r)] : [fɔː(r); fə(r)] , as137

The	**attraction**	**of**	**the**	**sun**	**and**	**moon**	**,**	**particularly**	**the**	**latter**	**:**	**for**	**,**	**as137**
这	景点	的	这	太阳	和	月亮	,	特别	这	后者	:	为了	,	as137

太阳和月亮的吸引力，尤其是后者：因为，as137

[ʃiː; ʃi][ɪz][səʊ] [mʌtʃ] ['nɪərə(r)][ðə; ði] [ɜːθ] [ðæn; ðən][ðə; ði][sʌn] ,

she	**is**	**so**	**much**	**nearer**	**the**	**earth**	**than**	**the**	**sun**	**,**
她	是	所以	很多	更近	这	地球	比	这	太阳	,

她离地球比离太阳近得多。

[ʃiː; ʃi] [əˈtrækt] [wɪð] [ə; eɪ] [mʌtʃ] ['greɪtə(r)] [fɔːs] [ðæn; ðən][hiː; hi] [dʌz] , [ænd; ənd] ['kɒnsɪkwəntli] ['reɪzɪz]

she	**attracts**	**with**	**a**	**much**	**greater**	**force**	**than**	**he**	**does**	**,**	**and**	**consequently**	**raises**
她	吸引	和	一个	很多	更大的	力量	比	他	做	,	和	最后	提高

[ðə; ði]['wɔːtə(r)] [mʌtʃ] ['haɪə(r)] ,

the	**water**	**much**	**higher**	**,**
这	水	很多	更高	,

她的吸引力比他大得多，因此能把水位抬得更高。

[wɪtʃ] , ['biːɪŋ] [ə; eɪ]['fluːɪd] , ['luːzɪz][æz; əz][ˌaɪ 'tiː][wɜː(r); wə(r)][ɪts] ['grævɪteɪtɪŋ] ['paʊə(r)] , [ænd; ənd] [jiːldz]

which	**,**	**being**	**a**	**fluid**	**,**	**loses**	**as**	**it**	**were**	**its**	**gravitating**	**power**	**,**	**and**	**yields**
哪个	,	存在	一个	体液	,	失败	作为	它	是	它是	引力	力量	,	和	产量

[tuː; tə][ðeə(r)][suː'pɪəriə(r)] [fɔːs] .

to	**their**	**superior**	**force**	**.**
到	他们的	优越的	力量	.

由于它是一种流体，所以会失去引力，并屈服于它们强大的力量。

['pjuːp(ə)l] .

Pupil	**.**
瞳孔	.

瞳孔。

[wɒt] [prə'pɔːʃ(ə)n] [dʌz] [ðə; ði] [ə'træktɪv] ['paʊə(r)][ɒv; əv][ðə; ði] [sʌn] [beə(r)][tuː; tə] [ðæt] [ɒv; əv][ðə; ði] [muːn]

What	**proportion**	**does**	**the**	**attractive**	**power**	**of**	**the**	**sun**	**bear**	**to**	**that**	**of**	**the**	**moon**
什么	部分	做	这	吸引人的	力量	的	这	太阳	熊	到	那	的	这	月亮

?

?
?

太阳的引力与月亮的引力分别占多少比例?

['tjuːtə(r)] .

Tutor	**.**
导师	.

导师。

[æz; əz] [θriː] [tuː; tə][ten] .

As	**three**	**to**	**ten**	**.**
作为	三	到	十	.

三到十。

[səʊ] [wen] [ðə; ði] [muːn] [ɪz][æt; ət] [tʃeɪndʒ] , [ðə; ði] [sʌn] [ænd; ənd] [muːn] ['biːɪŋ] [ɪn][kən'dʒʌŋkʃ(ə)n] ,

So	**when**	**the**	**moon**	**is**	**at**	**change**	**,**	**the**	**sun**	**and**	**moon**	**being**	**in**	**conjunction**	**,**
所以	什么时候	这	月亮	是	在	改变	,	这	太阳	和	月亮	存在	在	连词	,

所以当月亮处于盈亏变化期，太阳和月亮合相时，

[ɔː(r)][ɒn][ðə; ði] [seɪm] [saɪd][ɒv; əv][ðə; ði] [ɜːθ] ,

or	**on**	**the**	**same**	**side**	**of**	**the**	**earth**	**,**
或者	在	这	相同的	边	的	这	地球	,

或者在地球的同一侧，

[ðə; ði]['ækʃ(ə)n][ɒv; əv][bəuθ] ['bɒdɪz] [ɪz][ɒn][ðə; ði] ['sɜːfɪs] [ɒv; əv][ðə; ði]['wɔːtə(r)] ,

the	action	of	both	bodies	is	on	the	surface	of	the	water	,
这	行动	的	两个都	身体	是	在	这	表面	的	这	水	,

这两个物体的作用都发生在水面上。

[ðə; ði] [muːn] ['reɪzɪŋ] [ˌaɪ 'tiː][ten] [pɑːts] , [-] [ænd; ənd][ðə; ði] [sʌn] [θriː] ,

the	moon	raising	it	ten	parts	,	[	17	]	and	the	sun	three	,
这	月亮	提高	它	十	部分	,	[	-	]	和	这	太阳	三	,

月亮升起它十个部分，[17] 太阳升起它三个部分，

[ðə; ði] [sʌm] [ɒv; əv] [wɪtʃ] [ɪz] [ˌθɜːˈtiːn] [pɑːts] , [ˌreprɪˈzentɪd] [baɪ][biː][biː] .

the	sum	of	which	is	thirteen	parts	,	represented	by	B	b	.
这	和	的	哪个	是	十三	部分	,	代表	经过	B	b	.

其总和为十三份，用 B b 表示。

[naʊ] [ˌaɪ 'tiː][ɪz] ['evɪdənt] , [ðæt] [ɪf] [ˌθɜːˈtiːn] [pɑːts] [biː; bi] ['ædɪd] [baɪ][ðə; ði] [ə'træktɪv] ['paʊə(r)][ɒv; əv]

Now	it	is	evident	,	that	if	thirteen	parts	be	added	by	the	attractive	power	of
现在	它	是	明显	,	那	如果	十三	部分	是	额外	经过	这	吸引人的	力量	的

[ðəʊz] ['bɒdɪz] ,

those	bodies	,
那些	身体	,

现在很明显，如果通过这些物体的吸引力将十三部分相加，

[ðə; ði] [seɪm] ['nʌmbə(r)][ɒv; əv] [pɑːts] [mʌst; məst][biː; bi] [drɔːn] [ɒf] [frɒm; frəm][sʌm; səm]['ʌðə(r)] [pɑːt] , [æz; əz]

the	same	number	of	parts	must	be	drawn	off	from	some	other	part	,	as
这	相同的	数字	的	部分	必须	是	绘制	离开	从	一些	其他	部分	,	作为

[ə; eɪ][ə; eɪ] ,

A	a	,
一个	一个	,

必须从其他部分抽取相同数量的零件，如 A a，

[siː][siː] .

C	c	.
C	c	.

C c。

[ˌaɪ 'tiː] [wɪl] [naʊ] [biː; bi] [haɪ] - ['wɔːtə(r)]['ʌndə(r)][ðə; ði] [muːn] [æt; ət][biː] , [ænd; ənd][ɪts] ['ɒpəzɪt] [saɪd][diː] ,

It	will	now	be	high	-	water	under	the	moon	at	b	,	and	its	opposite	side	d	,
它	将要	现在	是	高的	-	水	在下面	这	月亮	在	b	,	和	它是	对面的	边	d	,

现在，月亮在b点下方将出现高水位，其对面d点也将出现高水位。

[ænd; ənd] [ləʊ] - ['wɔːtə(r)][æt; ət][ə; eɪ][ænd; ənd][siː] . -

and	low	-	water	at	a	and	c	.	138
和	低的	-	水	在	一个	和	c	.	-

以及低水位 a 和 c.138

['pjuːp(ə)l] .

Pupil	.
瞳孔	.

瞳孔。

[ðæt] [ðə; ði] [ə'trækʃ(ə)n] [ɒv; əv][ðə; ði] [sʌn] [ænd; ənd] [muːn] [mʌst; məst] [ə'keɪʒ(ə)n] [ə; eɪ] ['swelɪŋ] [ɒv; əv][ðə; ði]

That	the	attraction	of	the	sun	and	moon	must	occasion	a	swelling	of	the
那	这	景点	的	这	太阳	和	月亮	必须	场合	一个	肿胀	的	这

['wɔːtəz] [ɒn][ðə; ði][saɪd][nekst][ðem; ðəm] ,

waters	on	the	side	next	them	,
水	在	这	边	下一个	他们	,

太阳和月亮的引力必然会导致它们旁边的水面隆起。

[ai][kæn; kən] ['redɪli] [kən'si:v] , [ænd; ənd] [ðæt] [ðɪs] [swel] [mʌst; məst] [kɔ:z] [ə; eɪ] ['fɔ:lɪŋ] [ɒf] [æt; ət]

I	can	readily	conceive	,	and	that	this	swell	must	cause	a	falling	off	at
我	能	容易	构想	,	和	那	这	膨胀	必须	原因	一个	坠落	离开	在

[ðə; ði] [saɪdz] :

the	sides	:
这	侧面	:

我很容易就能想象到，这种涌浪必然会导致两侧的崩塌：

[bʌt; bət] [ðæt] [ðə; ði] [taɪd] [ʃʊd; ʃəd] [raɪz] [æz; əz] [haɪ] [ɒn] [ðə; ði] [saɪd] ['ɒpəzɪt] [tu:; tə] [ðə; ði] [sʌn] [ænd; ənd]

but	that	the	tide	should	rise	as	high	on	the	side	opposite	to	the	sun	and
但	那	这	潮	应该	上升	作为	高的	在	这	边	对面的	到	这	太阳	和

[mu:n] ,

moon	,
月亮	,

但是，在背对太阳和月亮的那一侧，潮水应该涨得同样高。

[ɪn] [ə; eɪ] [də'rekʃ(ə)n] ['kɒntrəri] [tu:; tə] [ðeə(r)] [ə'trækʃ(ə)n] , [ɪz] [wɒt] [aɪ] [ˌeɪ 'em] [nɒt] ['eɪb(ə)l] [tu:; tə] [ə'kaʊnt]

in	a	direction	contrary	to	their	attraction	,	is	what	I	am	not	able	to	account
在	一个	方向	相反	到	他们的	景点	,	是	什么	我	是	不是	有能力的	到	帐户

[fɔ:(r); fə(r)] .

for	.
为了	.

我无法解释的是，这种与他们的吸引力相反的方向发展。

['tju:tə(r)] .

Tutor	.
导师	.

导师。

[ðɪs] ['dɪfɪkəlti] [wɪl] [bi:; bi] [rɪ'mu:vd] [wen] [ju:; jʊ] [kən'sɪdə(r)] [ðæt] [ɔ:l] ['bɒdɪz] ['mu:vɪŋ] [ɪn] ['sɜ:klz]

This	difficulty	will	be	removed	when	you	consider	that	all	bodies	moving	in	circles
这	困难	将要	是	已移除	什么时候	你	考虑	那	全部	身体	移动	在	界

[hæv; həv] [ə; eɪ] ['kɒnstənt] ['tendənsi] [tu:; tə] [flaɪ] [ɒf] [frɒm; frəm] [ðeə(r)] ['sentəz] .

have	a	constant	tendency	to	fly	off	from	their	centers	.
有	一个	持续的	趋势	到	飞	离开	从	他们的	中心	.

当你考虑到所有做圆周运动的物体都有不断偏离其中心的趋势时，这个难题就迎刃而解了。

[naʊ] , [æz; əz] [ðə; ði] [ɜ:θ] [ænd; ənd] [mu:n] [mu:v] [raʊnd] [ðeə(r)] ['sentə(r)] [ɒv; əv] ['grævəti] ,

Now	,	as	the	earth	and	moon	move	round	their	center	of	gravity	,
现在	,	作为	这	地球	和	月亮	移动	圆形的	他们的	中心	的	重力	,

现在，随着地球和月球绕着它们的质心运转，

[ðæt] [pɑ:t] [ɒv; əv] [ðə; ði] [ɜ:θ] [wɪtʃ] [ɪz] [æt; ət] ['eni] [taɪm] ['ɒpəzɪt] [tu:; tə] [ðə; ði] [mu:n] [wɪl] [hæv; həv]

that	part	of	the	earth	which	is	at	any	time	opposite	to	the	moon	will	have
那	部分	的	这	地球	哪个	是	在	任何	时间	对面的	到	这	月亮	将要	有

[ə; eɪ] ['greɪtə(r)] [ˌsentrɪ'fju:g(ə)l] [fɔ:s] [ðæn; ðən] [ðə; ði] [saɪd] [nekst] [hɜ:(r); hə(r)] ,

a	greater	centrifugal	force	than	the	side	next	her	,
一个	更大的	离心	力量	比	这	边	下一个	她	,

地球在任何时候都与月球相对的那一侧所受到的离心力比与月球相邻的那一侧要大。

[ænd; ənd] [æt; ət] [ðə; ði] ['ɜ:rθs] ['sentə(r)] [ðə; ði] [ˌsentrɪ'fju:g(ə)l] [fɔ:s] [ɪg'zæktli] ['bæləns ɪz] [ðə; ði] [ə'træktɪv]

and	at	the	earth's	center	the	centrifugal	force	exactly	balances	the	attractive
和	在	这	地球的	中心	这	离心	力量	确切地	余额	这	吸引人的

[fɔ:s] : ['ðeəfɔ:(r)] ,

force	:	therefore	,
力量	:	所以	,

在地球中心，离心力恰好与引力平衡：因此，

[æz; əz] [mʌtʃ] ['wɔːtə(r)][ɪz] [θrəʊn] [ɒf] [baɪ][ðə; ði][ˌsentrɪ'fjuːg(ə)l] [fɔːs] [ɒn][ðə; ði] [saɪd] ['ɒpəzɪt] [tuː; tə][ðə; ði]

as	much	water	is	thrown	off	by	the	centrifugal	force	on	the	side	opposite	to	the
作为	很多	水	是	抛掷	离开	经过	这	离心	力量	在	这	边	对面的	到	这

[muːn] ,

moon	,
月亮	,

月球背面因离心力作用而甩出的水量，

[æz; əz][ɪz] [reɪzd] [ɒn][ðə; ði][saɪd][nekst][hɜː(r); hə(r)][baɪ][hɜː(r); hə(r)] [ə'trækʃ(ə)n] .

as	is	raised	on	the	side	next	her	by	her	attraction	.
作为	是	提高	在	这	边	下一个	她	经过	她	景点	.

被她吸引，在她旁边抬起来。

[hens] , [ˌaɪ 'tiː][ɪz][pleɪn] , [ðæt] [æt; ət][diː] , [fɪg] .

Hence	,	it	is	plain	,	that	at	D	,	fig	.
因此	,	它	是	清楚的	,	那	在	D	,	如图	.

因此，很明显，在D处，图。

[θriː] , [ðə; ði][ˌsentrɪ'fjuːg(ə)l] force139

3	,	the	centrifugal	force139
3	,	这	离心	force139

3、离心力139

[mʌst; məst][biː; bi]['greɪtə(r)][ðæn; ðən][æt; ət][ðə; ði]['sentə(r)][iː] , [ænd; ənd][æt; ət][iː][ðæn; ðən][biː] ,

must	be	greater	than	at	the	center	E	,	and	at	E	than	B	,
必须	是	更大的	比	在	这	中心	E	,	和	在	E	比	B	,

必须大于中心 E 处的值，并且 E 处的值必须大于 B 处的值。

[bɪ'kəz; bɪ'kɒz][ðə; ði] [pɑːt] [diː][ɪz] ['fɑːðə(r)] [frɒm; frəm][ðə; ði]['sentə(r)][ɒv; əv] ['məʊʃn] [ðæn; ðən][ðə; ði] [pɑːt]

because	the	part	D	is	farther	from	the	center	of	motion	than	the	part
因为	这	部分	D	是	更远	从	这	中心	的	运动	比	这	部分

因为部件 D 比部件 A 离运动中心更远。

[biː] .

B	.
B	.

B.

[ɒn][ðə; ði] ['kɒntrəri] , [ðə; ði][pɑːt][biː] ['biːɪŋ] ['nɪərə(r)][ðə; ði] [muːn] [ðæn; ðən][ðə; ði]['sentə(r)][iː] ,

On	the	contrary	,	the	part	B	being	nearer	the	moon	than	the	center	E	,
在	这	相反	,	这	部分	B	存在	更近	这	月亮	比	这	中心	E	,

相反，由于B部分比中心E部分更靠近月球，

[ðə; ði] [ə'træktɪŋ] ['paʊə(r)][mʌst; məst][ðeə(r)][biː; bi] [strɒgɪst] , [ænd; ənd] ['wiːkɪst] [æt; ət][diː] . [ænd; ənd] ,

the	attracting	power	must	there	be	strongest	,	and	weakest	at	D	.	And	,
这	吸引	力量	必须	那里	是	最强	,	和	最弱	在	D	.	和	,

吸引力在D点最强，在D点最弱。

[æz; əz][ðə; ði] [tuː] [ə'pəʊzɪŋ] [p'aʊəz] ['bæləns] [iːtʃ] ['ʌðə(r)][æt; ət][ðə; ði] ['ɜːrθs] ['sentə(r)] ,

as	the	two	opposing	powers	balance	each	other	at	the	earth's	center	,
作为	这	二	反对	权力	平衡	每个	其他	在	这	地球的	中心	,

由于地球中心的两股对立力量相互制衡，

[ðə; ði] [taɪdz] [wɪl] [raɪz] [æz; əz] [haɪ] [ɒn] [ðæt] [saɪd][frɒm; frəm][ðə; ði] [muːn] ,

the	tides	will	rise	as	high	on	that	side	from	the	moon	,
这	潮汐	将要	上升	作为	高的	在	那	边	从	这	月亮	,

从月球方向看，那一侧的潮汐也会涨得很高。

[baɪ][ðə; ði] [ɪk'ses] [ɒv; əv][ðə; ði][ˌsentrɪ'fjuːg(ə)l] [fɔːs] ,

by	the	excess	of	the	centrifugal	force	,
经过	这	过量的	的	这	离心	力量	,

由于离心力过大，

[æz; əz] [ðeɪ] [raɪz] [ɒn] [ðə; ði] [saɪd] [nekst] [hɜː(r); hə(r)] [baɪ] [ðə; ði] [ɪk'ses] [ɒv; əv] [hɜː(r); hə(r)] [ə'trækʃ(ə)n] .

as	they	rise	on	the	side	next	her	by	the	excess	of	her	attraction	.
作为	他们	上升	在	这	边	下一个	她	经过	这	过量的	的	她	景点	.

因为她的魅力过大，她们在她身旁升了起来。

['pjuːp(ə)l] .

Pupil	.
瞳孔	.

瞳孔。

[ɪn] [ðɪs] [ˌeksplə'neɪʃ(ə)n] [juː; jʊ] [hæv; həv] ['menʃ(ə)nd] ['nʌθɪŋ] [ɒv; əv] [ðə; ði] [sʌn] .

In	this	explanation	you	have	mentioned	nothing	of	the	sun	.
在	这	解释	你	有	提及	没有什么	的	这	太阳	.

在这段解释中，你只字未提太阳。

['tjuːtə(r)] .

Tutor	.
导师	.

导师。

[frɒm; frəm] [wɒt] [aɪ] [hæv; həv] [ɔːl'redɪ] [sed] [ˌaɪ 'tiː] [mʌst; məst] [biː; bi] [pleɪn] [tuː; tə] [juː; jʊ] [ðæt] [ɪf] [ðeə(r)]

From	what	I	have	already	said	it	must	be	plain	to	you	that	if	there
从	什么	我	有	已经	说	它	必须	是	清楚的	到	你	那	如果	那里

[wɜː(r); wə(r)] [nəʊ] [muːn] [ðə; ði] [sʌn] [baɪ] [hɪz; ɪz] [ə'trækʃ(ə)n] [wʊd] [reɪz] [ə; eɪ] [smɔːl] [taɪd] [ɒn] [ðə; ði] [saɪd]

were	no	moon	the	sun	by	his	attraction	would	raise	a	small	tide	on	the	side
是	不	月亮	这	太阳	经过	他的	景点	会	增加	一个	小的	潮	在	这	边

[nekst] [hɪm] ;

next	him	;
下一个	他	;

从我刚才所说的，你应该很清楚，如果没有月亮，太阳由于自身的引力，会在它旁边的一侧引起小潮汐；

[ænd; ənd] ,

and	,
和	,

和，

[ˌaɪ 'tiː] [ɪz] [æz; əz] ['evɪdənt] [ðæt] [ðə; ði] [taɪdz] ['ɒpəzɪt] [wʊd] [biː; bi] [reɪzd] [æz; əz] [haɪ] [baɪ] [ðə; ði]

it	is	as	evident	that	the	tides	opposite	would	be	raised	as	high	by	the
它	是	作为	明显	那	这	潮汐	对面的	会	是	提高	作为	高的	经过	这

[ˌsentrɪ'fjuːg(ə)l] [fɔːs] :

centrifugal	force	:
离心	力量	:

显而易见，相反方向的潮汐也会因离心力而抬升到同样高的高度：

[fɔː(r); fə(r)] [ðə; ði] [sʌn] [ænd; ənd] [ɜːθ] , [æz; əz] [wel] [æz; əz] [ðə; ði] [ɜːθ] [ænd; ənd] [muːn] ,

for	the	sun	and	earth	,	as	well	as	the	earth	and	moon	,
为了	这	太阳	和	地球	,	作为	出色地	作为	这	地球	和	月亮	,

对于太阳和地球，以及地球和月球而言，

[muːv] [raʊnd] [ðeə(r)] ['sentə(r)] [ɒv; əv] ['grævətɪ] .

move	round	their	center	of	gravity	.
移动	圆形的	他们的	中心	的	重力	.

围绕其重心运动。

[ðɪs] [meɪ] [biː; bi] [ig'zemplifai] [baɪ] [æn; ən] ['iːzi] [ɪk'sperɪmənt] . -

This	may	be	exemplified	by	an	easy	experiment	.	140
这	可能	是	举例说明	经过	一个	简单的	实验	.	-

这可以通过一个简单的实验来说明。140

[teɪk] [ə; eɪ] ['fleksəb(ə)l] [huːp] , [sə'pəʊz] [ɒv; əv] [θɪn] [brɑːs] ,

Take	a	flexible	hoop	,	suppose	of	thin	brass	,
拿	一个	灵活的	箍	,	认为	的	薄的	黄铜	,

取一个柔韧的圆环，比如用薄黄铜制成的，

[taɪ][ə; eɪ] [strɪŋ] [tuː; tə][ˌaɪ 'tiː][ænd; ənd] [wɜːl] [ˌaɪ 'tiː] [raʊnd] [jɔː(r); jə(r)] [hed] ,

tie	a	string	to	it	and	whirl	it	round	your	head	,
领带	一个	细绳	到	它	和	旋转	它	圆形的	你的	头	,

用绳子系住它，然后绕着头甩一圈。

[ænd; ənd][ˌaɪ 'tiː] [wɪl] [ə'sjuːm] [æn; ən] [ɪ'lɪptɪk(ə)l] [ʃeɪp] ;

and	it	will	assume	an	elliptical	shape	;
和	它	将要	认为	一个	椭圆形	形状	;

它将呈现椭圆形；

[ðə; ði] ['taɪtnəs] [ɒv; əv][ðə; ði] [strɪŋ] ['drɔːɪŋ] [aʊt] [ðə; ði][saɪd][nekst][tuː; tə][jɔː(r); jə(r)][hænd] ,

the	tightness	of	the	string	drawing	out	the	side	next	to	your	hand	,
这	紧绷	的	这	细绳	绘画	出去	这	边	下一个	到	你的	手	,

绳子拉紧，将你手边的一侧拉了出来。

[ænd; ənd][ðə; ði][ˌsentrɪ'fjuːg(ə)l] [fɔːs] ['θrəʊɪŋ] [ɒf] [ðə; ði]['ʌðə(r)] .

and	the	centrifugal	force	throwing	off	the	other	.
和	这	离心	力量	投掷	离开	这	其他	.

离心力将另一部分甩了出去。

['pjuːp(ə)l] .

Pupil	.
瞳孔	.

瞳孔。

[ðɪs] [ai] ['klɪəli] [ˌkɒmprɪ'hend] .

This	I	clearly	comprehend	.
这	我	清楚地	理解	.

这一点我完全明白。

['tjuːtə(r)] .

Tutor	.
导师	.

导师。

[ai][ʃæl; ʃəl] [naʊ] [rɪ'fɜː(r)][juː; jʊ][tuː; tə][ðə; ði][nekst] ['fɪgə(r)] , ([fɪg] .

I	shall	now	refer	you	to	the	next	figure	,	(	fig	.
我	将	现在	参考	你	到	这	下一个	数字	,	(	如图	.

现在请您参考下一张图（图1）。

[fɔːr] .) [weə(r)] [ef] [ˌreprɪ'zents] [ðə; ði] [muːn] [æt; ət] [fʊl] : [ðə; ði] [sʌn] [ænd; ənd] [muːn] [ɑː(r); ə(r)][ɪn]

4	.	)	where	F	represents	the	moon	at	full	:	the	sun	and	moon	are	in
4	.	)	在哪里	F	代表	这	月亮	在	满的	:	这	太阳	和	月亮	是	在

[ˌɒpə'zɪʃ(ə)n] ,

opposition	,
反对	,

4.) 其中 F 代表满月：太阳和月亮处于对冲位置，

[ænd; ənd] [jet] [ðə; ði] [taɪd] [ɪz][æz; əz] [haɪ] [ɒn] [iːtʃ] [saɪd] [æz; əz][ɪn][ðə; ði]['fɔːmə(r)] [keɪs] .

and	yet	the	tide	is	as	high	on	each	side	as	in	the	former	case	.
和	然而	这	潮	是	作为	高的	在	每个	边	作为	在	这	以前的	案件	.

然而，两岸的潮水高度与之前的情况一样高。

[ai] [wɪʃ] [juː; jʊ][tuː; tə] [ʃəʊ] [ˌem 'iː][ðə; ði] [kɔːz] .

I	wish	you	to	shew	me	the	cause	.
我	希望	你	到	展示	我	这	原因	.

我希望你能告诉我原因。

['pjuːp(ə)l] .

Pupil	.
瞳孔	.

瞳孔。

[ai] [wɪl] [juːz][maɪ] [ɪn'devə(r)] [tuː; tə][duː; də][ˌaɪ 'tiː] , [sɜː(r)] .

I	will	use	my	endeavour	to	do	it	,	Sir	.
我	将要	使用	我的	努力	到	做	它	,	先生	.

先生，我一定会尽力做到。

['tjuːtə(r)] .

Tutor	.
导师	.

导师。

[ðen] [ai] [daʊt] [nɒt][juː; jʊ] [wɪl] [ə'kʌmplɪʃ] [ˌaɪ 'tiː] .

Then	I	doubt	not	you	will	accomplish	it	.
然后	我	怀疑	不是	你	将要	完成	它	.

那么我相信你一定能做到。

['pjuːp(ə)l] .

Pupil	.
瞳孔	.

瞳孔。

[wen] [ðə; ði] [muːn] [ɪz][æt; ət] [fʊl] ,

When	the	moon	is	at	full	,
什么时候	这	月亮	是	在	满的	,

当月亮圆满时，

[ten] [pɑːts] [ɒv; əv]['wɔːtə(r)][ɑː(r); ə(r)] [reɪzd] [frɒm; frəm] [ðæt] [saɪd][ɒv; əv][ðə; ði] [ɜːθ] [nekst][hɜː(r); hə(r)] , [baɪ]

ten	parts	of	water	are	raised	from	that	side	of	the	earth	next	her	,	by
十	部分	的	水	是	提高	从	那	边	的	这	地球	下一个	她	,	经过

[hɜː(r); hə(r)] [ə'trækʃ(ə)n] ;

her	attraction	;
她	景点	;

受其引力作用，地球另一侧的水上升了十分之一；

[ænd; ənd] , [æz; əz][ðə; ði][saɪd] [wɪtʃ] [ɪz][nekst][hɜː(r); hə(r)][ɪz] ['ɒpəzɪt] [tuː; tə][ðə; ði] [sʌn] ,

and	,	as	the	side	which	is	next	her	is	opposite	to	the	sun	,
和	,	作为	这	边	哪个	是	下一个	她	是	对面的	到	这	太阳	,

而且，由于她旁边的那一侧与太阳的方向相反，

[θriː] [pɑːts] [mʌst; məst][biː; bi] [θrəʊn] [ɒf] [baɪ][hɪz; ɪz][ˌsentrɪ'fjuːg(ə)l] [fɔːs] ,

three	parts	must	be	thrown	off	by	his	centrifugal	force	,
三	部分	必须	是	抛掷	离开	经过	他的	离心	力量	,

他的离心力会将三个部分甩出去，

[ðə; ði] [sʌm] [ɒv; əv] [wɪtʃ] [wɪl] [biː; bi] [ˌθɜː'tiːn] [pɑːts] next141

the	sum	of	which	will	be	thirteen	parts	next141
这	和	的	哪个	将要	是	十三	部分	next141

其总和将为十三部分，接下来141

[ðə; ði] [muːn] . — [frɒm; frəm][ðə; ði][saɪd] ['ɒpəzɪt] [tuː; tə][ðə; ði] [muːn] , [ænd; ənd]['ʌndə(r)][ðə; ði] [sʌn] ,

the	moon	.	—	From	the	side	opposite	to	the	moon	,	and	under	the	sun	,
这	月亮	.	—	从	这	边	对面的	到	这	月亮	,	和	在下面	这	太阳	,

月亮——从月亮的背面，在太阳的下方，

[ten] [pɑːts] [ɑː(r); ə(r)] [θrəʊn] [ɒf] [baɪ][hɜː(r); hə(r)][ˌsentrɪ'fjuːg(ə)l] [fɔːs] , [ænd; ənd] [θriː] [reɪzd] [baɪ][hɪz; ɪz]

ten	parts	are	thrown	off	by	her	centrifugal	force	,	and	three	raised	by	his
十	部分	是	抛掷	离开	经过	她	离心	力量	,	和	三	提高	经过	他的

[ə'trækʃ(ə)n] ,

attraction	,
景点	,

十个部分因她的离心力而被甩开，三个部分因他的吸引力而被抬升。

['meɪkɪŋ] [ˌθɜː'tiːn] , [ðə; ði] [seɪm] [æz; əz] [bɪ'fɔː(r)] .

making	thirteen	,	the	same	as	before	.
制作	十三	,	这	相同的	作为	前	.

这样就变成了十三，和之前一样。

['tjuːtə(r)] .

Tutor	.
导师	.

导师。

[aɪ][kʊd; kəd][nɒt][hæv; həv] [dʌn] [ˌaɪ 'tiː]['betə(r)] .

I	could	not	have	done	it	better	.
我	可以	不是	有	完毕	它	更好的	.

我不可能做得更好了。

[ðiːz] [ɑː(r); ə(r)] [kɔːld] [sprɪŋ] [taɪdz] .

These	are	called	Spring	Tides	.
这些	是	称为	春天	潮汐	.

这被称为春潮。

[bʌt; bət] [wen] [ðə; ði] [muːn] [ɪz][ɪn][hɜː(r); hə(r)] ['kwɔːtəz] ,

But	when	the	moon	is	in	her	quarters	,
但	什么时候	这	月亮	是	在	她	四分之一	,

但当月亮运行到四分之一圆月时，

[ðə; ði]['ækʃ(ə)n][ɒv; əv][ðə; ði][sʌn][ænd; ənd] [muːn] [ɑː(r); ə(r)][ɪn] [ˌɒpə'zɪʃ(ə)n] [tuː; tə] [iːtʃ] ['ʌðə(r)] ; [ðæt] [ɪz] ,

the	action	of	the	sun	and	moon	are	in	opposition	to	each	other	;	that	is	,
这	行动	的	这	太阳	和	月亮	是	在	反对	到	每个	其他	;	那	是	,

太阳和月亮的运行方向是相反的；也就是说，

[ðeɪ] [ækt][ɪn] ['kɒntrəri] [də'rekʃ(ə)nz] ([siː] [fɪg] . [faɪv] .)

they	act	in	contrary	directions	(	see	fig	.	5	.	)
他们	行为	在	相反	方向	(	看	如图	.	5	.	)

它们的作用方向相反（见图5）。

[ðə; ði] [muːn] [ɒv; əv] [hɜː'self] [wʊd] [reɪz] [ðə; ði]['wɔːtə(r)][ten] [pɑːts] ['ʌndə(r)][hɜː(r); hə(r)] ,

The	moon	of	herself	would	raise	the	water	ten	parts	under	her	,
这	月亮	的	她自己	会	增加	这	水	十	部分	在下面	她	,

她自身的月亮会将她脚下的水面抬高十倍，

[ænd; ənd] [θrəʊ] [ɒf] [ten] [pɑːts] [baɪ][hɜː(r); hə(r)][ˌsentrɪ'fjuːg(ə)l] [fɔːs] [ɒn][ðə; ði] ['ɒpəzɪt] [saɪd] ; [bʌt; bət] ,

and	throw	off	ten	parts	by	her	centrifugal	force	on	the	opposite	side	;	but	,
和	扔	离开	十	部分	经过	她	离心	力量	在	这	对面的	边	;	但	,

并利用离心力将十分之一甩到另一侧；但是，

[ðə; ði] [sʌn] ['biːɪŋ] [ðen] [ɪn][ə; eɪ][laɪn] [wɪð] [ðə; ði] [ləʊ] - ['wɔːtə(r)] ,

the	sun	being	then	in	a	line	with	the	low	-	water	,
这	太阳	存在	然后	在	一个	线	和	这	低的	-	水	,

那时太阳与低水位线成一条直线，

[hɪz; ɪz]['ækʃ(ə)n] [kiːps] [ðə; ði] [taɪdz] [frɒm; frəm] ['fɔːlɪŋ] [səʊ] [ləʊ] [ðeə(r)] ,

his	action	keeps	the	tides	from	falling	so	low	there	,
他的	行动	保持	这	潮汐	从	坠落	所以	低的	那里	,

他的行为阻止了那里的潮水下降到那么低。

[ænd; ənd] ['kɒnsɪkwəntli] [frɒm; frəm]['raɪzɪŋ] [səʊ] [haɪ] ['ʌndə(r)][ænd; ənd] ['ɒpəzɪt] [tuː; tə][hɜː(r); hə(r)] .

and	consequently	from	rising	so	high	under	and	opposite	to	her	.
和	最后	从	上升	所以	高的	在下面	和	对面的	到	她	.

因此，她从高处升起，与她遥遥相对。

[hɪz; ɪz]['paʊə(r)] , ['ðeəfɔ:(r)] , [ɒn][ðə; ði] [ləʊ] - ['wɔ:tə(r)] ['bi:ɪŋ] [θri:] [pɑ:ts] , [li:vz] ['əʊnli]['sev(ə)n] [pɑ:ts]

His	power	,	therefore	,	on	the	low	-	water	being	three	parts	,	leaves	only	seven	parts
他的	力量	,	所以	,	在	这	低的	-	水	存在	三	部分	,	树叶	仅有的	七	部分

[fɔ:(r); fə(r)][ðə; ði] [haɪ] ['wɔ:tə(r)] ,

for	the	high	water	,
为了	这	高的	水	,

因此，鉴于低水位时他的权力是三分之二，那么高水位时就只剩下七分之二了。

['ʌndə(r)][ænd; ənd] [ə'pəʊz] [ðə; ði] [mu:n] .

under	and	oppose	the	moon	.
在下面	和	反对	这	月亮	.

在月亮下方和对面。

[ði:z] [ɑ:(r); ə(r)] [kɔ:ld] [ni:p] [taɪdz] .

These	are	called	Neap	Tides	.
这些	是	称为	低潮	潮汐	.

这被称为小潮。

['pju:p(ə)l] .

Pupil	.
瞳孔	.

瞳孔。

[ðɪs] [ɪz] ['veri] [pleɪn] .

This	is	very	plain	.
这	是	非常	清楚的	.

这很简单。

['tju:tə(r)] .

Tutor	.
导师	.

导师。

[ju:; jʊ] [wʊd] ['nætʃ(ə)rəli] suppose142

You	would	naturally	suppose142
你	会	自然	suppose142

你自然会认为142

[ðæt] [ðə; ði] [taɪdz] [ɔ:t] [tu:; tə][bi:; bi] [haɪɪst] [də'rektli] ['ʌndə(r)][ænd; ənd] ['ɒpəzɪt] [tu:; tə][ðə; ði] [mu:n] :

that	the	tides	ought	to	be	highest	directly	under	and	opposite	to	the	moon	:
那	这	潮汐	应该	到	是	最高	直接地	在下面	和	对面的	到	这	月亮	:

[ðæt] [ɪz] ,

that	is	,
那	是	,

潮汐最高点应该在月球正下方且与月球位置相反的地方：也就是说，

[wen] [ðə; ði] [mu:n] [ɪz] [dju:] [nɔ:θ] [ænd; ənd] [saʊθ] .

when	the	moon	is	due	north	and	south	.
什么时候	这	月亮	是	到期的	北	和	南	.

当月亮位于正北和正南方向时。

[bʌt; bət][wi:; wi][faɪnd] , [ðæt] [ɪn]['əʊpən] ['si:z] , [weə(r)] [ðə; ði]['wɔ:tə(r)] [fləʊz] ['fri:li] ,

But	we	find	,	that	in	open	seas	,	where	the	water	flows	freely	,
但	我们	寻找	,	那	在	打开	海域	,	在哪里	这	水	流量	自由	,

但我们发现，在开阔的海洋中，海水自由流动，

[ðə; ði] [mu:n] [ɪz]['dʒen(ə)rəli][pɑ:st][ðə; ði] [nɔ:θ] [ænd; ənd] [saʊθ] [mə'rɪdiən] [wen] [ˌaɪ 'ti:][ɪz] [haɪ] - ['wɔ:tə(r)]

the	moon	is	generally	past	the	north	and	south	meridian	when	it	is	high	-	water
这	月亮	是	一般来说	过去的	这	北	和	南	子午线	什么时候	它	是	高的	-	水

.

:
.

当海平面上升到高水位时，月亮通常位于南北子午线之外。

[fɔː(r); fə(r)] , [ɪf] [ðə; ði] [muːnz] [əˈtrækʃ(ə)n] [wɜː(r); wə(r)][tuː; tə] [siːs] [wen] [ʃiː; ʃi][wɒz; wəz][pɑːst][ðə; ði]

For	**,**	**if**	**the**	**moon's**	**attraction**	**were**	**to**	**cease**	**when**	**she**	**was**	**past**	**the**
为了	,	如果	这	月亮的	景点	是	到	停止	什么时候	她	曾是	过去的	这

[məˈrɪdiən] ,

meridian	**,**
子午线	,

因为，如果月亮过子午线后，它的引力就消失了，

[ðə; ði] [ˈməʊʃn] [ɒv; əv] [əˈsent] [kəˈmjuːnɪkeɪtɪd] [tuː; tə][ðə; ði][ˈwɔːtə(r)] [bɪˈfɔː(r)] [ðæt] [taɪm] [wʊd] [meɪk]

the	**motion**	**of**	**ascent**	**communicated**	**to**	**the**	**water**	**before**	**that**	**time**	**would**	**make**
这	运动	的	上升	沟通	到	这	水	前	那	时间	会	制作

[ˌaɪ ˈtiː] [kənˈtɪnjuː] [tuː; tə] [raɪz] [fɔː(r); fə(r)][sʌm; səm] [taɪm] [ˈɑːftə(r)] :

it	**continue**	**to**	**rise**	**for**	**some**	**time**	**after**	**:**
它	继续	到	上升	为了	一些	时间	后	:

在此之前传递给水体的上升运动会使水体在之后的一段时间内继续上升：

[æz; əz][ðə; ði] [hiːt] [ɒv; əv][ðə; ði] [deɪ] [ɪz][ˈgreɪtə(r)][æt; ət] [θriː] [əˈklɑːk] [ɪn][ðə; ði] [ˌɑːftəˈnuːn] [ðæn; ðən][ˌaɪ ˈtiː]

as	**the**	**heat**	**of**	**the**	**day**	**is**	**greater**	**at**	**three**	**o'clock**	**in**	**the**	**afternoon**	**than**	**it**
作为	这	热	的	这	天	是	更大的	在	三	点钟	在	这	下午	比	它

[ɪz][æt; ət] [twelv] ;

is	**at**	**twelve**	**;**
是	在	十二	;

下午三点的气温比中午十二点的气温更高；

[ænd; ənd][ˌaɪ ˈtiː][ɪz] [hɔtə] [ɪn][dʒʊˈlaɪ][ænd; ənd] [ˈɔːgəst] [ðæn; ðən][ɪn][dʒuːn] ,

and	**it**	**is**	**hotter**	**in**	**July**	**and**	**August**	**than**	**in**	**June**	**,**
和	它	是	更热	在	七月	和	八月	比	在	六月	,

七八月份比六月份更热。

[wen] [ðə; ði] [sʌn] [ɪz] [haɪɪst] [ænd; ənd][ðə; ði] [deɪz] [ɑː(r); ə(r)] [ˈlɒŋgɪst] .

when	**the**	**sun**	**is**	**highest**	**and**	**the**	**days**	**are**	**longest**	**.**
什么时候	这	太阳	是	最高	和	这	天	是	最长	.

当太阳最高、白昼最长的时候。

[ˈpjuːp(ə)l] .

Pupil	**.**
瞳孔	.

瞳孔。

[ðiːz] [ɑː(r); ə(r)] [kənˈvɪnsɪŋ] [ˈriːz(ə)nz] .

These	**are**	**convincing**	**reasons**	**.**
这些	是	令人信服的	原因	.

这些理由很有说服力。

[ænd; ənd] , [preɪ] [wɒt] [taɪm] [ˈɑːftə(r)][ðə; ði] [muːn] [hæz; həz] [pɑːst] [ðə; ði] [məˈrɪdiən] , [ɪz][ˌaɪ ˈtiː] [haɪ] -

And	**,**	**pray**	**what**	**time**	**after**	**the**	**moon**	**has**	**passed**	**the**	**meridian**	**,**	**is**	**it**	**high**	**-**
和	,	祈祷	什么	时间	后	这	月亮	有	通过了	这	子午线	,	是	它	高的	-

[ˈwɔːtə(r)] ?

water	**?**
水	?

请问月亮过中天后，什么时候是涨潮期?

[ˈtjuːtə(r)] .

Tutor	**.**
导师	.

导师。

[ɪf] [ðə; ði] [ɜːθ] [wɜː(r); wə(r)] [ɪn'taɪəli] ['kʌvəd] [wɪð] ['wɔːtə(r)] , [səʊ] [ðæt] [ðə; ði] [taɪdz] [mait] ['regjələli]

If	the	earth	were	entirely	covered	with	water	,	so	that	the	tides	might	regularly
如果	这	地球	是	完全	涵盖	和	水	,	所以	那	这	潮汐	可能	经常

['fɒləʊ] [ðə; ði] [muːn] ,

follow	the	moon	,
跟随	这	月亮	,

如果地球完全被水覆盖，潮汐可以规律地跟随月球的运行，

[ʃiː; ʃi] [wʊd] ['ɔːlweɪz] [biː; bi] [θriː] ['aʊəz] [pɑːst][ðə; ði] [mə'rɪdiən] [ɒv; əv] ['eni] ['gɪv(ə)n] [pleɪs] [wen] [ðə; ði]

she	would	always	be	three	hours	past	the	meridian	of	any	given	place	when	the
她	会	总是	是	三	小时	过去的	这	子午线	的	任何	给定	地方	什么时候	这

tide143

tide143

tide143

当潮水来袭时，她总是会在任何特定地点的子午线之后三个小时。143

[wɒz; wəz][æt; ət][ðə; ði] [haɪɪst] [æt; ət] [ðæt] [pleɪs] .

was	at	the	highest	at	that	place	.
曾是	在	这	最高	在	那	地方	.

当时他处于那里的最高点。

[bʌt; bət] , [æz; əz][ðə; ði] [ɜːθ] [ɪz] [nɒt] ['kʌvəd] [wɪð] ['wɔːtə(r)] ,

But	,	as	the	earth	is	not	covered	with	water	,
但	,	作为	这	地球	是	不是	涵盖	和	水	,

但是，由于地球表面并没有被水覆盖，

[ðə; ði] [taɪdz] [duː; də] [nɒt] ['ɔːlweɪz] ['ɑːnsə(r)] [tuː; tə][ðə; ði] [seɪm] ['dɪstəns] [ɒv; əv][ðə; ði] [muːn] [frɒm; frəm]

the	tides	do	not	always	answer	to	the	same	distance	of	the	moon	from
这	潮汐	做	不是	总是	回答	到	这	相同的	距离	的	这	月亮	从

[ðə; ði] [mə'rɪdiən] [æt; ət][ðə; ði] [seɪm] ['pleɪsɪz] ,

the	meridian	at	the	same	places	,
这	子午线	在	这	相同的	地方	,

在同一地点，潮汐并不总是与月球到子午线的相同距离相对应。

[bɪ'kəz; bɪ'kɒz][ðə; ði]['regjələ(r)] [kɔːs] [ɒv; əv][ðə; ði] [taɪdz] [ɪz] [mʌtʃ] [ˌɪntə'rʌptɪd] [baɪ][ðə; ði] ['dɪfrənt] [keɪps]

because	the	regular	course	of	the	tides	is	much	interrupted	by	the	different	capes
因为	这	常规的	课程	的	这	潮汐	是	很多	中断	经过	这	不同的	披风

[ænd; ənd] ['kɔːnəs] [ɒv; əv][ðə; ði][lænd] ['rʌnɪŋ] [aʊt] ['ɪntuː][ðə; ði] ['əʊʃnz] [ænd; ənd] ['siːz] [ɪn] ['dɪfrənt]

and	corners	of	the	land	running	out	into	the	oceans	and	seas	in	different
和	角落	的	这	土地	跑步	出去	进入	这	海洋	和	海域	在	不同的

[də'rekʃ(ə)nz] ,

directions	,
方向	,

因为各个海岬和陆地向不同方向延伸到海洋中，严重干扰了潮汐的正常进程。

[ænd; ənd]['ɔːlsəʊ][baɪ][ðeə(r)] ['rʌnɪŋ] [θruː] [ʃəʊlz] [ænd; ənd] ['tʃæn(ə)lz] .

and	also	by	their	running	through	shoals	and	channels	.
和	还	经过	他们的	跑步	通过	浅滩	和	频道	.

以及它们在浅滩和水道中的航行。

[bʌt; bət] , [æt; ət] [wɒt'evə(r)] ['dɪstəns] [ðə; ði] [muːn] [ɪz][frɒm; frəm][ðə; ði] [mə'rɪdiən] [ɒn] ['eni] ['gɪv(ə)n] [deɪ] ,

But	,	at	whatever	distance	the	moon	is	from	the	meridian	on	any	given	day	,
但	,	在	任何	距离	这	月亮	是	从	这	子午线	在	任何	给定	天	,

[æt; ət] ['eni] [pleɪs] ,

at	any	place	,
在	任何	地方	,

但是，无论在任何一天、任何地点，月球与子午线的距离是多少，

[wen] [ðə; ði] [taɪd] [ɪz] [æt; ət] [ɪts] [haɪt] [ðeə(r)] , [ˌaɪ 'tiː] [wɪl] [biː; bi][səʊ] [ə'gen] [ðə; ði][nekst] [deɪ] ,

when	the	tide	is	at	its	height	there	,	it	will	be	so	again	the	next	day	,
什么时候	这	潮	是	在	它是	高度	那里	,	它	将要	是	所以	再次	这	下一个	天	,

当那里的潮水达到最高点时，第二天也会如此。

[mʌtʃ] [ə'baʊt] [ðə; ði] [taɪm] [wen] [ðə; ði] [muːn] [ɪz] [æt; ət] [ðə; ði] [laɪk] ['dɪstəns] [frɒm; frəm] [ðə; ði] [mə'rɪdiən]
much **about** **the** **time** **when** **the** **moon** **is** **at** **the** **like** **distance** **from** **the** **meridian**
很多 关于 这 时间 什么时候 这 月亮 是 在 这 喜欢 距离 从 这 子午线
[ə'gen] .
again **.**
再次 .

很多关于月亮再次运行到与子午线距离大致相同的时间的信息。

['pjuːp(ə)l] .
Pupil **.**
瞳孔 .

瞳孔。

[ɑː(r); ə(r)] [nɒt] [ðə; ði] [taɪdz] ['leɪtə(r)] ['evri] [deɪ] [ðæn; ðən] [ðeɪ] [wɜː(r); wə(r)] [ðə; ði] [prɪ'siːdɪŋ] [deɪ] ?
Are **not** **the** **tides** **later** **every** **day** **than** **they** **were** **the** **preceding** **day** **?**
是 不是 这 潮汐 之后 每一个 天 比 他们 是 这 前 天 ?

潮汐的到来时间不是每天都比前一天晚吗?

['tjuːtə(r)] .
Tutor **.**
导师 .

导师。

[jes] ; [ænd; ənd] [ðə; ði] ['riːz(ə)n] [ɪz] ['ɒbviəs] : [fɔː(r); fə(r)] ,
Yes **;** **and** **the** **reason** **is** **obvious** **:** **for** **,**
是的 ; 和 这 原因 是 明显的 : 为了 ,

是的；原因显而易见：因为，

[waɪlst] [ðə; ði] [ɜːθ] [ɪz] [rɪ'vɒlvɪŋ] [ɒn] [ɪts] ['æksɪs] [ɪn] ['twenti] - [fɔː(r)] ['aʊəz] ,
whilst **the** **earth** **is** **revolving** **on** **its** **axis** **in** **twenty** **-** **four** **hours** **,**
而 这 地球 是 旋转 在 它是 轴 在 二十 - 四 小时 ,

地球绕其轴线自转一周需要24小时，

[ðə; ði] [muːn] [wɪl] [biː; bi] [əd'vɑːnsɪŋ] [ɪn] [hɜː(r); hə(r)] ['ɔːbɪt] ;
the **moon** **will** **be** **advancing** **in** **her** **orbit** **;**
这 月亮 将要 是 前进 在 她 轨道 ;

月球将在其轨道上前进；

['ðeəfɔː(r)] [ðə; ði] [ɜːθ] [mʌst; məst] [tɜːn] [æz; əz] [mʌtʃ] [mɔː(r)] [ðæn; ðən] [raʊnd] [ɪts] ['æksɪs] [bɪ'fɔː(r)] [ðə; ði]
therefore **the** **earth** **must** **turn** **as** **much** **more** **than** **round** **its** **axis** **before** **the**
所以 这 地球 必须 转动 作为 很多 更多的 比 圆形的 它是 轴 前 这
same144
same144
same144

因此，地球自转的圈数必须远远大于绕轴公转的圈数，才能达到同样的效果。[144]

[pleɪs] [wɪtʃ] [wɒz; wəz] ['ʌndə(r)] [hɜː(r); hə(r)] [kæn; kən] [kʌm] [tuː; tə] [ðə; ði] [seɪm] [pleɪs] [ə'gen] [wɪð] [rɪ'spekt]
place **which** **was** **under** **her** **can** **come** **to** **the** **same** **place** **again** **with** **respect**
地方 哪个 曾是 在下面 她 能 来 到 这 相同的 地方 再次 和 尊重
[tuː; tə] [hɜː(r); hə(r)] ,
to **her** **,**
到 她 ,

她曾经处于劣势的地位，在她面前可以再次恢复到原来的地位。

[æz; əz] [ʃiː; ʃi] [hæz; həz] [əd'vɑːnst] [ɪn] [hɜː(r); hə(r)] ['ɔːbɪt] ['djʊərɪŋ] [ðæt] ['ɪntəv(ə)l] [ɒv; əv] [taɪm] , [wɪtʃ] [ɪz] -
as **she** **has** **advanced** **in** **her** **orbit** **during** **that** **interval** **of** **time** **,** **which** **is** **50**
作为 她 有 先进的 在 她 轨道 期间 那 间隔 的 时间 , 哪个 是 -
['mɪnɪts] .
minutes **.**
分钟 .

在 50 分钟的时间间隔内，她沿着轨道向前移动了一段距离。

[ðɪs] ['biːɪŋ] [dɪ'vaɪdɪd][baɪ][fɔːr] , [gɪvz] - - [wʌn] / [ˌtuː'tuː] ['mɪnɪts] ;

This	being	divided	by	4	,	gives	12	-	-	1	/	2	minutes	;
这	存在	分割	经过	4	,	给予	-	-	1	/	2	分钟	;	

除以 4，得到 12 分半钟；

[səʊ] [ðæt] [ˌaɪ 'tiː] [wɪl] [biː; bi][sɪks] ['aʊəz] - - [wʌn] / [ˌtuː'tuː] ['mɪnɪts] [frɒm; frəm] [haɪ] [tuː; tə] [ləʊ] - ['wɔːtə(r)]

so	that	it	will	be	6	hours	12	-	-	1	/	2	minutes	from	high	to	low	-	water
所以	那	它	将要	是	6	小时	-	-	1	/	2	分钟	从	高的	到	低的	-	水	

,

,

,

所以从高潮到低潮需要6小时12分半钟。

[ænd; ənd][ðə; ði] [seɪm] [taɪm] [frɒm; frəm] [ləʊ] [tuː; tə] [haɪ] - ['wɔːtə(r)] :

and	the	same	time	from	low	to	high	-	water	:
和	这	相同的	时间	从	低的	到	高的	-	水	:

同时，水位从低位升至高位：

[ɔː(r)] - ['aʊəz] - ['mɪnɪts] [frɒm; frəm] [haɪ] - ['wɔːtə(r)][tuː; tə] [haɪ] - ['wɔːtə(r)] [ə'gen] .

or	12	hours	25	minutes	from	high	-	water	to	high	-	water	again	.
或者	-	小时	-	分钟	从	高的	-	水	到	高的	-	水	再次	.

或从最高水位到再次达到最高水位需要 12 小时 25 分钟。

['pjuːp(ə)l] .

Pupil	.
瞳孔	.

瞳孔。

[ðɪs] [aɪ] [ˌʌndə'stænd] ['pɜːfɪktli] [wel] .

This	I	understand	perfectly	well	.
这	我	理解	完美	出色地	.

这一点我完全理解。

['tjuːtə(r)] .

Tutor	.
导师	.

导师。

[aɪ][hæv; həv] [naʊ] ['fɪnɪʃt] [maɪ] [dɪ'skrɪpʃn] [ɒv; əv][ðə; ði] [taɪdz] , [ænd; ənd] ['hævɪŋ] [ə; eɪ]['lɪt(ə)l] [taɪm]

I	have	now	finished	my	description	of	the	tides	,	and	having	a	little	time
我	有	现在	完成的	我的	描述	的	这	潮汐	,	和	拥有	一个	小的	时间

[tuː; tə][speə(r)] ,

to	spare	,
到	空闲的	,

我已经完成了对潮汐的描述，现在还有些空闲时间，

[ɪf] [juː; jʊ] [wɪʃ] [tuː; tə] [nəʊ] [haʊ] [tuː; tə][faɪnd][ðə; ði] [prə'pɔːʃənət] ['mægnɪtjuːd] [ɒv; əv][ðə; ði] ['plænɪts]

if	you	wish	to	know	how	to	find	the	proportionate	magnitude	of	the	planets
如果	你	希望	到	知道	如何	到	寻找	这	成比例的	震级	的	这	行星

[wɪð] [ðæt] [ɒv; əv][ðə; ði] [ɜːθ] ,

with	that	of	the	earth	,
和	那	的	这	地球	,

如果你想知道如何找到行星与地球的比例关系，

[ænd; ənd][tuː; tə] ['kælkjuleɪt] [ðeə(r)] ['dɪstənsɪz] [frɒm; frəm][ðə; ði] [sʌn] , [aɪ] [wɪl] [ɪm'plɔɪ] [ˌaɪ 'tiː] [ðæt] [weɪ] .

and	to	calculate	their	distances	from	the	sun	,	I	will	employ	it	that	way	.
和	到	计算	他们的	距离	从	这	太阳	,	我	将要	采用	它	那	方式	.

为了计算它们与太阳的距离，我将采用这种方法。

['pjuːp(ə)l] .

Pupil	.
瞳孔	.

瞳孔。

[æt; ət]['aʊə(r)] [fɜːst] ['kɒnfərəns] [aɪ] [rɪ'membə(r)] [juː; jʊ] [ʃəʊ] [ˌem 'iː][ðə; ði] [prə'pɔːʃ(ə)n] [ðæt] [ðə; ði]['ʌðə(r)]

At	our	first	conference	I	remember	you	shewed	me	the	proportion	that	the	other
在	我们的	第一的	会议	我	记住	你	展示	我	这	部分	那	这	其他

['plænɪts] [beə(r)][tuː; tə][ðə; ði] [ɜːθ] ,

planets	bear	to	the	earth	,
行星	熊	到	这	地球	,

我记得在我们的第一次会议上，你向我展示了其他行星相对于地球的比例。

[wɪð] [ðeə(r)][pɪərɪədz][ænd; ənd] ['dɪstənsɪz] [frɒm; frəm][ðə; ði] [sʌn] ; [bʌt; bət][tuː; tə][hæv; həv][ˌaɪ 'tiː][ɪn][maɪ]

with	their	periods	and	distances	from	the	sun	;	but	to	have	it	in	my
和	他们的	时期	和	距离	从	这	太阳	;	但	到	有	它	在	我的

['paʊə(r)][tuː; tə] make145

power	to	make145
力量	到	make145

以及它们的周期和与太阳的距离；但要让我有能力做出145

[ðə; ði] [kˌælkjʊl'eɪʃənz] [maɪ'self] , [wɪl] ['sɜːt(ə)nli] [gɪv] [ˌem 'iː] [greɪt] ['pleʒə(r)] .

the	calculations	myself	,	will	certainly	give	me	great	pleasure	.
这	计算	我	,	将要	当然	给	我	伟大的	乐趣	.

我自己进行计算，一定会给我带来极大的乐趣。

['tjuːtə(r)] .

Tutor	.
导师	.

导师。

[tuː; tə][faɪnd] [wɒt] [prə'pɔːʃ(ə)n] ['eni] ['plænɪt] [beəz] [tuː; tə][ðə; ði] [ɜːθ] ; [ɔː(r)] , [ðæt] [wʌn] [gləʊb] [beəz]

To	find	what	proportion	any	planet	bears	to	the	earth	;	or	,	that	one	globe	bears
到	寻找	什么	部分	任何	行星	熊	到	这	地球	;	或者	,	那	一	地球	熊

[tuː; tə] [ə'nʌðə(r)] ,

to	another	,
到	其他	,

求出任何行星与地球的比例；或者，求出一个球体与另一个球体的比例。

[juː; jʊ][mʌst; məst] [əb'zɜːv] [ðæt] ,

you	must	observe	that	,
你	必须	观察	那	,

你必须注意这一点，

[ɔːl] [sfɪrz] [ɔː(r)] ['gləʊbz] [ɑː(r); ə(r)][ɪn] [prə'pɔːʃ(ə)n] [tuː; tə][wʌn] [ə'nʌðə(r)] [æz; əz][ðə; ði] [kjuːbz] [ɒv; əv][ðeə(r)]

all	spheres	or	globes	are	in	proportion	to	one	another	as	the	cubes	of	their
全部	球体	或者	地球仪	是	在	部分	到	一	其他	作为	这	立方体	的	他们的

[daɪ'æmɪtəz] .

diameters	.
直径	.

所有球体或球体的大小都与其直径的立方成正比。

[səʊ] [ðæt] [juː; jʊ][hæv; həv] ['nʌθɪŋ] [mɔː(r)][tuː; tə][duː; də][ðæn; ðən][tuː; tə] [kjuːb][ðə; ði][daɪ'æmɪtə(r)][ɒv; əv]

So	that	you	have	nothing	more	to	do	than	to	cube	the	diameter	of
所以	那	你	有	没有什么	更多的	到	做	比	到	立方体	这	直径	的

[iːtʃ] ,

each	,
每个	,

这样，你只需要将每个物体的直径立方即可。

[ænd; ənd][dɪ'vaɪd][ðə; ði] ['greɪtɪst] [baɪ][ðə; ði] [liːst] ['nʌmbə(r)] ,

and	divide	the	greatest	by	the	least	number	,
和	划分	这	最	经过	这	至少	数字	,

用最大值除以最小值。

[ænd; ənd][ðə; ði]['kwəʊʃ(ə)nt] [wɪl] [ʃəʊ] [juː; jʊ][ðə; ði] [prə'pɔːʃ(ə)n] [ðæt] [wʌn] [beəz] [tuː; tə][ðə; ði]['ʌðə(r)] .

and	the	quotient	will	shew	you	the	proportion	that	one	bears	to	the	other	.
和	这	商	将要	展示	你	这	部分	那	一	熊	到	这	其他	.

商将向你显示一个与另一个的比例。

['pjuːp(ə)l] .

Pupil	.
瞳孔	.

瞳孔。

[ðə; ði][ˌɒpə'reɪʃ(ə)n] [ə'pɪəz] ['veri] ['sɪmp(ə)l] ; [bʌt; bət] , [æz; əz][aɪ][duː; də][nɒt] [nəʊ] [wɒt] [ə; eɪ][kjuːb]

The	operation	appears	very	simple	;	but	,	as	I	do	not	know	what	a	cube
这	手术	出现	非常	简单的	;	但	,	作为	我	做	不是	知道	什么	一个	立方体

['nʌmbə(r)][ɪz] ,

number	is	,
数字	是	,

这个操作看起来很简单；但是，由于我不知道什么是立方数，

[aɪ] ['kænɒt] [pə'fɔːm] [ˌaɪ 'tiː] .

I	cannot	perform	it	.
我	不能	履行	它	.

我无法完成。

['tjuːtə(r)] .

Tutor	.
导师	.

导师。

[juː; jʊ] ['kænɒt] [fə'get] [wɒt] [ə; eɪ][skweə(r)]['nʌmbə(r)][ɪz] .

You	cannot	forget	what	a	square	number	is	.
你	不能	忘记	什么	一个	正方形	数字	是	.

你不可能忘记平方数是什么。

['pjuːp(ə)l] .

Pupil	.
瞳孔	.

瞳孔。

[ðə; ði] ['prɒdʌkt] [ɒv; əv] ['eni] ['nʌmbə(r)] ['mʌltɪplaɪd] ['ɪntuː][ɪt'self][ɪz][ə; eɪ][skweə(r)]['nʌmbə(r)] ,

The	product	of	any	number	multiplied	into	itself	is	a	square	number	,
这	产品	的	任何	数字	乘以	进入	本身	是	一个	正方形	数字	,

任何数乘以自身都等于平方数。

[æz; əz][fɔːr][ɪz][ðə; ði][skweə(r)][ɒv; əv][ˌtuː'tuː] .

as	4	is	the	square	of	2	.
作为	4	是	这	正方形	的	2	.

因为 4 是 2 的平方。

['tjuːtə(r)] .

Tutor	.
导师	.

导师。

['eni] [skweə(r)]['nʌmbə(r)] ['mʌltɪplaɪd] [baɪ][ɪts] [ruːt] , [ɔː(r)][fɜːst]['paʊə(r)] , [wɪl] [biː; bi][ə; eɪ][kjuːb]['nʌmbə(r)] .

Any	square	number	multiplied	by	its	root	,	or	first	power	,	will	be	a	cube	number	.
任何	正方形	数字	乘以	经过	它是	根	,	或者	第一的	力量	,	将要	是	一个	立方体	数字	.

任何平方数乘以它的根（或一次方）都等于一个立方数。

[ðʌs] [fɔːr] ['mʌltɪplaɪd] [baɪ][ˌtuː'tuː] [wɪl] [biː; bi][eit] , [wɪtʃ] [ɪz][ðə; ði][kjuːb][ɒv; əv][ˌtuː'tuː] ; [naɪn][ɪz] the146

Thus	4	multiplied	by	2	will	be	8	,	which	is	the	cube	of	2	;	9	is	the146
因此	4	乘以	经过	2	将要	是	8	,	哪个	是	这	立方体	的	2	;	9	是	the146

因此，4 乘以 2 等于 8，而 8 是 2 的立方；9 是 146。

[skweə(r)][ɔ:(r)] ['sekənd] ['paʊə(r)] , [ænd; ənd] - [ðə; ði] [kju:b] [ɔ:(r)] [θɜ:d] ['paʊə(r)] [ɒv; əv] [θri:] , & [si:] .

square	or	second	power	,	and	27	the	cube	or	third	power	of	3	,	&	c	.
正方形	或者	第二	力量	,	和	-	这	立方体	或者	第三	力量	的	3	,	&	c	.

平方或二次方，以及 27 3 的立方或三次方，等等。

[ðɪs] [ju:; jʊ] [wɪl] [pə'hæps] ['betə(r)] [ˌʌndə'stænd] [baɪ]

This	you	will	perhaps	better	understand	by
这	你	将要	也许	更好的	理解	经过

或许通过以下方式你会更好地理解这一点：

[ə; eɪ]['teɪb(ə)l][ɒv; əv]

A	TABLE	OF
一个	桌子	的

一张表格

[ru:ts] . [wʌn] . [ˌtu:'tu:] . [θri:] . [fɔ:r] . [faɪv] . [sɪks] . ['sɛvən] . [eit] . [naɪn] .

Roots	.	1	.	2	.	3	.	4	.	5	.	6	.	7	.	8	.	9	.
根	.	1	.	2	.	3	.	4	.	5	.	6	.	7	.	8	.	9	.

根.1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9.

[sk'weəz] . [wʌn] . [fɔ:r] . [naɪn] . - . - . - . - . - . - . - . - .

Squares	.	1	.	4	.	9	.	16	.	25	.	36	.	49	.	64	.	81	.
正方形	.	1	.	4	.	9	.	-	.	-	.	-	.	-	.	-	.	-	.

正方形.1. 4. 9. 16.25.36.49.64. 81.

[kju:bz] . [wʌn] . [eit] . - . - . - . - . - . - . - . - .

Cubes	.	1	.	8	.	27	.	64	.	125	.	216	.	343	.	512	.	729	.
立方体	.	1	.	8	.	-	.	-	.	-	.	-	.	-	.	-	.	-	.

立方体.1. 8. 27.64.125.216.343.512.729.

['pju:p(ə)l] .

Pupil	.
瞳孔	.

瞳孔。

[ai][du:; də] , [sɜ:(r)] ; [ænd; ənd][ˌeɪ 'em] [naʊ] [prɪ'peəd] [fɔ:(r); fə(r)][æn; ən][ɪg'zɑ:mp(ə)l] .

I	do	,	Sir	;	and	am	now	prepared	for	an	example	.
我	做	,	先生	;	和	是	现在	准备	为了	一个	例子	.

先生，我愿意；我现在已准备好接受示范。

['tju:tə(r)] .

Tutor	.
导师	.

导师。

[ðə; ði][daɪ'æmɪtə(r)][ɒv; əv][ðə; ði] [sʌn] [ɪz] - [maɪlz] , [ɒv; əv][ðə; ði] [ɜ:θ] - [maɪlz] ;

The	diameter	of	the	sun	is	893552	miles	,	of	the	earth	7920	miles	;
这	直径	的	这	太阳	是	-	英里	,	的	这	地球	-	英里	;

太阳的直径为 893552 英里，地球的直径为 7920 英里；

[haʊ] [mʌtʃ] [dʌz] [ðə; ði] [sʌn] [ɪk'si:d] [ðə; ði] [ɜ:θ] [ɪn] ['mægnɪtju:d] ?

how	much	does	the	sun	exceed	the	earth	in	magnitude	?
如何	很多	做	这	太阳	超过	这	地球	在	震级	?

太阳的质量比地球大多少?

['pju:p(ə)l] .

Pupil	.
瞳孔	.

瞳孔。

[ðə; ði] [kjuːb] [ɒv; əv] - , [ðə; ði] [sʌnz] [daɪˈæmɪtə(r)] , [ɪz] - ; [ænd; ənd] [ɒv; əv] - ,

The	cube	of	893522	,	the	sun's	diameter	,	is	713371492260872648	;	and	of	7920	,
这	立方体	的	-	,	这	太阳的	直径	,	是	-	;	和	的	-	,

[ðə; ði] ['ɜːrθs] , - .

the	earth's	,	496793088000	.
这	地球的	,	-	.

太阳直径 893522 的立方是 713371492260872648；地球直径 7920 的立方是 496793088000。

[ænd; ənd] - [dɪ'vaɪdɪd] [baɪ] - [ɪz] ['iːkwəl] [tuː; tə] - ,

And	713371492260872648	divided	by	496793088000	is	equal	to	1435952	,
和	-	分割	经过	-	是	平等的	到	-	,

713371492260872648 除以 496793088000 等于 1435952，

[ænd; ənd] [səʊ] ['meni] [taɪmz] [ɪz] [ðə; ði] [bʌlk] [ɒv; əv] [ðə; ði] [sʌn] ['greɪtə(r)] [ðæn; ðən] [ðæt] [ɒv; əv] [ðə; ði] [ɜːθ] .

and	so	many	times	is	the	bulk	of	the	sun	greater	than	that	of	the	earth	.
和	所以	许多	时代	是	这	大部分	的	这	太阳	更大的	比	那	的	这	地球	.

因此，太阳的质量很多时候都大于地球的质量。

['tjuːtə(r)] .

Tutor	.
导师	.

导师。

[ðɪs] [wʌn] [ɪg'zɑːmp(ə)l] [meɪ] [sə'faɪs] ,

This	one	example	may	suffice	,
这	一	例子	可能	足够了	,

这一个例子就足够了。

[æz; əz] [ai] [ɪn'tend] [baɪ] [ænd; ənd] [baɪ] [tuː; tə] [gɪv] [juː; jʊ] [ə; eɪ] ['teɪb(ə)l] [ɒv; əv] [da'ɪæmɪtəz] , & [siː] . ;

as	I	intend	by	and	by	to	give	you	a	table	of	diameters	,	&	c	.	;
作为	我	打算	经过	和	经过	到	给	你	一个	桌子	的	直径	,	&	c	.	;

我打算过段时间给你们提供一份直径表等等；

[juː; jʊ] [meɪ] [ðen] ['kælkjuleɪt] [ðə; ði] [rest] [æt; ət] [jɔː(r); jə(r)] ['leʒə(r)] . -

you	may	then	calculate	the	rest	at	your	leisure	.	147
你	可能	然后	计算	这	休息	在	你的	闲暇	.	-

然后您可以自行计算其余部分。147

['pjuːp(ə)l] .

Pupil	.
瞳孔	.

瞳孔。

[ai] [ʃæl; ʃəl] [naʊ] , [sɜː(r)] , [biː; bi] [glæd] [tuː; tə] [hæv; həv] [ðə; ði] ['ʌðə(r)] [ɪk'spleɪnd] .

I	shall	now	,	Sir	,	be	glad	to	have	the	other	explained	.
我	将	现在	,	先生	,	是	高兴的	到	有	这	其他	解释	.

先生，我现在很乐意听您解释另一个问题。

['tjuːtə(r)] .

Tutor	.
导师	.

导师。

[ðə; ði] [pɪərɪədz] [ɒv; əv] [ðə; ði] ['plænɪts] , [ɔː(r)] [ðə; ði] [taɪmz] [ðeɪ] [teɪk] [tuː; tə] [kəm'pliːt] [ðeə(r)] [ˌrevə'lʊʃən]

The	periods	of	the	planets	,	or	the	times	they	take	to	complete	their	revolutions
这	时期	的	这	行星	,	或者	这	时代	他们	拿	到	完全的	他们的	革命

[ɪn] [ðeə(r)] ['ɔːbits] ,

in	their	orbits	,
在	他们的	轨道	,

行星的周期，或者说它们沿轨道完成公转所需的时间，

[ɑː(r); ə(r)][ɪg'zæktli] [nəʊn] ; [ænd; ənd][ðə; ði] [miːn] ['dɪstəns] [ɒv; əv][ðə; ði] [ɜːθ] [frɒm; frəm][ðə; ði][sʌn]

are	exactly	known	;	and	the	mean	distance	of	the	earth	from	the	sun
是	确切地	已知	;	和	这	意思是	距离	的	这	地球	从	这	太阳

[hæz; həz] [biːn] ['ɔːlsəʊ] [æsə'teind] .

has	been	also	ascertained	.
有	到过	还	已确定	.

地球到太阳的平均距离已经精确测定；地球到太阳的平均距离也已经确定。

[hɪə(r)] , [ðen] , [wiː; wi][hæv; həv][ðə; ði][pɪərɪədz][ɒv; əv][ɔːl] , [ænd; ənd][ðə; ði] [miːn] ['dɪstəns] [ɒv; əv][wʌn] ,

Here	,	then	,	we	have	the	periods	of	all	,	and	the	mean	distance	of	one	,
这里	,	然后	,	我们	有	这	时期	的	全部	,	和	这	意思是	距离	的	一	,

这里，我们得到了所有周期，以及一个周期的平均距离。

[tuː; tə][faɪnd][ðə; ði] ['dɪstənsɪz] [ɒv; əv][ðə; ði][rest] ; [wɪtʃ] [meɪ] [biː; bi] [faʊnd] [baɪ] [ə'tendɪŋ] [tuː; tə][ðə; ði]

to	find	the	distances	of	the	rest	;	which	may	be	found	by	attending	to	the
到	寻找	这	距离	的	这	休息	;	哪个	可能	是	成立	经过	参加	到	这

['fɒləʊɪŋ] [prə'pɔːʃ(ə)n] :

following	proportion	:
下列的	部分	:

求其余各点的距离；可以通过观察以下比例来求得：

[æz; əz][ðə; ði][skweə(r)][ɒv; əv][ðə; ði]['pɪəriəd][ɒv; əv] ['eni] [wʌn] ['plænɪt] ,

As	the	square	of	the	period	of	any	one	planet	,
作为	这	正方形	的	这	时期	的	任何	一	行星	,

作为任何一颗行星周期的平方，

[ɪz][tuː; tə][ðə; ði][kjuːb][ɒv; əv][ɪts] [miːn] ['dɪstəns] [frɒm; frəm][ðə; ði][sʌn] ;

Is	to	the	cube	of	its	mean	distance	from	the	sun	;
是	到	这	立方体	的	它是	意思是	距离	从	这	太阳	;

是其到太阳平均距离的立方；

[səʊ][ɪz][ðə; ði][skweə(r)][ɒv; əv][ðə; ði]['pɪəriəd][ɒv; əv] ['eni] ['ʌðə(r)] ['plænɪt] ,

So	is	the	square	of	the	period	of	any	other	planet	,
所以	是	这	正方形	的	这	时期	的	任何	其他	行星	,

所以，任何其他行星的周期的平方也是如此。

[tuː; tə][ðə; ði][kjuːb][ɒv; əv][ɪts] [miːn] ['dɪstəns] .

To	the	cube	of	its	mean	distance	.
到	这	立方体	的	它是	意思是	距离	.

到其平均距离的立方。

[ðə; ði][kjuːb] [ruːt] [ɒv; əv] [ðɪs] ['kwəʊʃ(ə)nt] [wɪl] [biː; bi][ðə; ði] ['dɪstəns] [sɔːt] .

The	cube	root	of	this	quotient	will	be	the	distance	sought	.
这	立方体	根	的	这	商	将要	是	这	距离	寻求	.

该商的立方根即为所求距离。

['pjuːp(ə)l] .

Pupil	.
瞳孔	.

瞳孔。

[hɪə(r)] [ə'gen] [aɪ][faɪnd][maɪ'self][æt; ət][ə; eɪ] [lɒs] ,

Here	again	I	find	myself	at	a	loss	,
这里	再次	我	寻找	我	在	一个	损失	,

我又一次感到束手无策了。

[æz; əz][aɪ][hæv; həv][nɒt] [lɜːnt] [tuː; tə]['ekstrækt; ɪk'strækt][ðə; ði][kjuːb] [ruːt] . -

as	I	have	not	learnt	to	extract	the	cube	root	.	148	-
作为	我	有	不是	学会了	到	提炼	这	立方体	根	.		-

因为我还没有学会如何求立方根。148

['tjuːtə(r)] .
Tutor **.**
导师 .

导师。

[ai] [wɪl] [gɪv] [juː; jʊ] [-] ['dɒktə(r)] ['tɜːrnərz] [ruːl] , [wɪtʃ] [ai] [θɪŋk] [wɪl] ['ɑːnsə(r)] [jɔː(r); jə(r)] ['pɜːpəs] .
I **will** **give** **you** **[** **18** **]** **Doctor** **Turner's** **rule** **,** **which** **I** **think** **will** **answer** **your** **purpose** **.**
我 将要 给 你 [-] 医生 特纳的 规则 , 哪个 我 思考 将要 回答 你的 目的 .

我将给你[18]特纳博士的规则，我认为这可以满足你的需求。

“ [fɜːst] , ['hævɪŋ] [set] [daʊn] [ðə; ði]['gɪv(ə)n]['nʌmbə(r)] , [ɔː(r)] ['rɛzəlˌvɛnd] , [meɪk] [ə; eɪ] [dɒt] ['əʊvə(r)][ðə; ði]
“ **First** **,** **having** **set** **down** **the** **given** **number** **,** **or** **resolvend** **,** **make** **a** **dot** **over** **the**
“ 第一的 , 拥有 放 向下 这 给定 数字 , 或者 解析器 , 制作 一个 点 超过 这
['juːnɪt] ['fɪgə(r)] ,
unit **figure** **,**
单元 数字 ,

“首先，写下给定的数字，或称解析式，然后在个位数上点一个点，

[ænd; ənd][səʊ][ɒn]['əʊvə(r)] ['evri] [θɜːd] ['fɪgə(r)] ([təˈwɔːdz] [ðə; ði] [left] [hænd][ɪn] [həʊl] ['nʌmbəz] ,
and **so** **on** **over** **every** **third** **figure** **(** **towards** **the** **left** **hand** **in** **whole** **numbers** **,**
和 所以 在 超过 每一个 第三 数字 (向 这 左边 手 在 所有的 数字 ,

如此往复，每隔三个数字（向左数为整数）重复一次。

[bʌt; bət] [təˈwɔːdz] [ðə; ði] [raɪt] [hænd][ɪn] ['desɪml]) ; [ænd; ənd][səʊ] ['meni] [dɑːts][æz; əz][ðeə(r)][ɑː(r); ə(r)] ,
but **towards** **the** **right** **hand** **in** **decimals** **)** **;** **and** **so** **many** **dots** **as** **there** **are** **,**
但 向 这 正确的 手 在 小数) ; 和 所以 许多 点 作为 那里 是 ,

但要向右移动（以小数形式）；以及尽可能多的点，

[səʊ] ['meni] ['fɪgəz] [wɪl] [biː; bi][ɪn][ðə; ði] [ruːt] .
so **many** **figures** **will** **be** **in** **the** **root** **.**
所以 许多 数据 将要 是 在 这 根 .

根节点会包含很多数字。

[nekst] , [siːk] [ðə; ði] ['nɪərɪst] [kjuːb][tuː; tə][ðə; ði][fɜːst]['pɪəriəd] ; [pleɪs] [ɪts] [ruːt] [ɪn][ðə; ði]['kwəʊʃ(ə)nt] ,
Next **,** **seek** **the** **nearest** **cube** **to** **the** **first** **period** **;** **place** **its** **root** **in** **the** **quotient** **,**
下一个 , 寻找 这 最近的 立方体 到 这 第一的 时期 ; 地方 它是 根 在 这 商 ,

接下来，找出最接近第一个周期的立方数；将它的根放在商中，

[ænd; ənd][ɪts] [kjuːb] [set]['ʌndə(r)][ðə; ði][fɜːst]['pɪəriəd] .
and **its** **cube** **set** **under** **the** **first** **period** **.**
和 它是 立方体 放 在下面 这 第一的 时期 .

以及它在第一周期下的立方体集合。

[səb'trækt] [ˌaɪ 'tiː] [ˌðeə'frɒm] ; [ænd; ənd][tuː; tə][ðə; ði][rɪ'meɪndə(r)] [brɪŋ] [daʊn] [wʌn] ['fɪgə(r)] ['əʊnli][ɒv; əv]
Subtract **it** **therefrom** **;** **and** **to** **the** **remainder** **bring** **down** **one** **figure** **only** **of**
减去 它 由此 ; 和 到 这 余 带来 向下 一 数字 仅有的 的
[ðə; ði][nekst]['pɪəriəd] ,
the **next** **period** **,**
这 下一个 时期 ,

从中减去它；然后将剩余部分中下一个周期的一个数字移下来。

[wɪtʃ] [wɪl] [biː; bi][ə; eɪ] ['dɪvɪdend] .
which **will** **be** **a** **dividend** **.**
哪个 将要 是 一个 股利 .

这将带来股息。

[ðen] , [skweə(r)][ðə; ði] ['fɪgə(r)] [pʊt] [ɪn][ðə; ði]['kwəʊʃ(ə)nt] , [ænd; ənd] ['mʌltɪplaɪ] [ˌaɪ 'tiː][baɪ][θriː] , [fɔː(r); fə(r)]
Then **,** **square** **the** **figure** **put** **in** **the** **quotient** **,** **and** **multiply** **it** **by** **3** **,** **for**
然后 , 正方形 这 数字 放 在 这 商 , 和 乘 它 经过 3 , 为了
[ə; eɪ][dɪ'vaɪzə(r)] .
a **divisor** **.**
一个 除数 .

然后，将代入的商的数值平方，再乘以 3，得到除数。

[siːk] [haʊ] ['ɒf(ə)n] [ðɪs] [dɪ'vaɪzə(r)] [meɪ] [biː; bi][hæd; həd][ɪn][ðə; ði] ['dɪvɪdend] ,

Seek	**how**	**often**	**this**	**divisor**	**may**	**be**	**had**	**in**	**the**	**dividend**	**,**
寻找	如何	经常	这	除数	可能	是	有	在	这	股利	,

找出该除数在被除数中出现的次数。

[ænd; ənd] [set] [ðə; ði] ['fɪgə(r)] [ɪn][ðə; ði]['kwəʊʃ(ə)nt] , [wɪtʃ] [wɪl] [biː; bi][ðə; ði] ['sekənd] [pleɪs] [ɪn][ðə; ði] [ruːt] .

and	**set**	**the**	**figure**	**in**	**the**	**quotient**	**,**	**which**	**will**	**be**	**the**	**second**	**place**	**in**	**the**	**root**	**.**
和	放	这	数字	在	这	商	,	哪个	将要	是	这	第二	地方	在	这	根	.

并将商中的数字设为根中的第二位。

[naʊ] , [kjuːb] [ðə; ði] ['fɪgəz] [ɪn][ðə; ði] [ruːt] , [ænd; ənd] [səb'trækt] [ˌaɪ 'tiː][frɒm; frəm][ðə; ði] [tuː] [fɜːst]

Now	**,**	**cube**	**the**	**figures**	**in**	**the**	**root**	**,**	**and**	**subtract**	**it**	**from**	**the**	**two**	**first**
现在	,	立方体	这	数据	在	这	根	,	和	减去	它	从	这	二	第一的

[pɪərɪədz] of149

periods	**of149**
时期	of149

现在，将根号内的数字立方，并从 149 的前两个周期中减去它。

[ðə; ði] ['rɛzəlˌvɛnd] ; [ænd; ənd][tuː; tə][ðə; ði] [rɪ'meɪndə(r)] [brɪŋ] [daʊn] [ðə; ði] [fɜːst] ['fɪgə(r)] [ɒv; əv][ðə; ði][nekst]

the	**resolvend**	**;**	**and**	**to**	**the**	**remainder**	**bring**	**down**	**the**	**first**	**figure**	**of**	**the**	**next**
这	解析器	;	和	到	这	余	带来	向下	这	第一的	数字	的	这	下一个

['pɪəriəd] ,

period	**,**
时期	,

将余数除以二；并将下一笔的第一个数字加到余数上。

[fɔː(r); fə(r)][ə; eɪ] [njuː] ['dɪvɪdend] .

for	**a**	**new**	**dividend**	**.**
为了	一个	新的	股利	.

派发新的股息。

[skweə(r)][ðə; ði] ['fɪgəz] [ɪn][ðə; ði]['kwəʊʃ(ə)nt] , [ænd; ənd] ['mʌltɪplaɪ] [ˌaɪ 'tiː][baɪ][θriː] , [fɔː(r); fə(r)][ə; eɪ] [njuː]

Square	**the**	**figures**	**in**	**the**	**quotient**	**,**	**and**	**multiply**	**it**	**by**	**3**	**,**	**for**	**a**	**new**
正方形	这	数据	在	这	商	,	和	乘	它	经过	3	,	为了	一个	新的

[dɪ'vaɪzə(r)] ;

divisor	**;**
除数	;

将商中的数字平方，然后乘以 3，得到新的除数；

[ðen] [prə'siːd] [ɪn][ɔːl] [rɪ'spekts] [æz; əz] [bɪ'fɔː(r)] , [tɪl] [ðə; ði] [həʊl] [ɪz] ['fɪnɪʃt] .

then	**proceed**	**in**	**all**	**respects**	**as**	**before**	**,**	**till**	**the**	**whole**	**is**	**finished**	**.**
然后	继续	在	全部	尊重	作为	前	,	直到	这	所有的	是	完成的	.

然后按之前的步骤继续进行，直到全部完成。

" [ðə; ði] ['fɒləʊɪŋ] [ɪg'zɑːmp(ə)l] [wɪl] , [aɪ] [trʌst] , [meɪk] [ˌaɪ 'tiː][klɪə(r)][tuː; tə][juː; jʊ] .

"	**The**	**following**	**example**	**will**	**,**	**I**	**trust**	**,**	**make**	**it**	**clear**	**to**	**you**	**.**
"	这	下列的	例子	将要	,	我	相信	,	制作	它	清除	到	你	.

“我相信，下面的例子会让你明白这一点。”

[ɪg'zɑːmp(ə)l] .

EXAMPLE	**.**
例子	.

例子。

[ˌaɪ 'tiː][ɪz] [rɪ'kwaɪəd] [tuː; tə][faɪnd][ðə; ði][kjuːb] [ruːt] [ɒv; əv] - . - (-) -

It	**is**	**required**	**to**	**find**	**the**	**cube**	**root**	**of**	**15625**	**.**	**15625**	**(**	**25812**	**)**	**7615625**
它	是	必需的	到	寻找	这	立方体	根	的	-	.	-	(	-	)	-

求 15625 的立方根。15625 (25812) 7615625

[pɔɪnt] ['evri] [θɜːd] ['fɪgə(r)] , [ænd; ənd][ðə; ði][fɜːst]['pɪəriəd] [wɪl] [biː; bi] - ; [ðə; ði] ['nɪərɪst] [kjuːb][tuː; tə]

Point	**every**	**third**	**figure**	**,**	**and**	**the**	**first**	**period**	**will**	**be**	**15**	**;**	**the**	**nearest**	**cube**	**to**
观点	每一个	第三	数字	,	和	这	第一的	时期	将要	是	-	;	这	最近的	立方体	到

[wɪtʃ] ,

which	**,**
哪个	,

每隔三个数字取一个点，第一个周期为 15；最接近该点的立方体是：

[ɪn][ðə; ði]['teɪb(ə)l][aɪ] [geɪv] [juː; jʊ][dʒʌst] [naʊ] , [juː; jʊ] [wɪl] [faɪnd][tuː; tə][biː; bi][eɪt] ,

in	**the**	**table**	**I**	**gave**	**you**	**just**	**now**	**,**	**you**	**will**	**find**	**to**	**be**	**8**	**,**
在	这	桌子	我	给予	你	只是	现在	,	你	将要	寻找	到	是	8	,

在我刚才给你的表格中，你会发现是 8，

[ænd; ənd][ɪts] [ruːt] [ˌtuː'tuː] ; [ðə; ði][eɪt][juː; jʊ][mʌst; məst] [pleɪs] ['ʌndə(r)][ðə; ði] - , [ænd; ənd][ðə; ði] -

and	**its**	**root**	**2**	**;**	**the**	**8**	**you**	**must**	**place**	**under**	**the**	**15**	**,**	**and**	**the**	**2150**
和	它是	根	2	;	这	8	你	必须	地方	在下面	这	-	,	和	这	-

以及它的根 2；你必须把 8 放在 15 的下面，还有 2150

[ɪn][ðə; ði]['kwəʊʃ(ə)nt] : [teɪk] [eɪt][frɒm; frəm] - [ænd; ənd]['sɛvən] [wɪl] [rɪ'meɪn] , [tuː; tə] [wɪtʃ] [brɪŋ] [daʊn]

in	**the**	**quotient**	**:**	**take**	**8**	**from**	**15**	**and**	**7**	**will**	**remain**	**,**	**to**	**which**	**bring**	**down**
在	这	商	:	拿	8	从	-	和	7	将要	保持	,	到	哪个	带来	向下

[sɪks] ,

6	**,**
6	,

在商中：从 15 中减去 8，剩下 7，再将 6 减去 7，

[ðə; ði][fɜːst] ['fɪgə(r)] [ɒv; əv][ðə; ði][nekst]['pɪəriəd] , [ænd; ənd][juː; jʊ][hæv; həv] - [fɔː(r); fə(r)][ə; eɪ] ['dɪvɪdend] .

the	**first**	**figure**	**of**	**the**	**next**	**period**	**,**	**and**	**you**	**have**	**76**	**for**	**a**	**dividend**	**.**
这	第一的	数字	的	这	下一个	时期	,	和	你	有	-	为了	一个	股利	.

下一期的第一个数字是 76，股息为 76。

[ðə; ði] ['fɪgə(r)] [pʊt] [ɪn][ðə; ði]['kwəʊʃ(ə)nt][ɪz][ˌtuː'tuː] , [ðə; ði][skweə(r)][ɒv; əv] [wɪtʃ] [ɪz][fɔːr] ,

The	**figure**	**put**	**in**	**the**	**quotient**	**is**	**2**	**,**	**the**	**square**	**of**	**which**	**is**	**4**	**,**
这	数字	放	在	这	商	是	2	,	这	正方形	的	哪个	是	4	,

代入商中的数字是 2，其平方是 4，

[wɪtʃ] ['mʌltɪplaɪd] [baɪ][θriː][ɪz] - , [fɔː(r); fə(r)][ə; eɪ][dɪ'vaɪzə(r)] .

which	**multiplied**	**by**	**3**	**is**	**12**	**,**	**for**	**a**	**divisor**	**.**
哪个	乘以	经过	3	是	-	,	为了	一个	除数	.

乘以 3 等于 12，这是一个除数。

[naʊ] - [ɪn] - [wɪl] [biː; bi][faɪv] [taɪmz] ; [kjuːb] - , [ænd; ənd][juː; jʊ] [wɪl] [hæv; həv] - ,

Now	**12**	**in**	**76**	**will**	**be**	**5**	**times**	**;**	**cube**	**25**	**,**	**and**	**you**	**will**	**have**	**15625**	**,**
现在	-	在	-	将要	是	5	时代	;	立方体	-	,	和	你	将要	有	-	,

现在，76 的 12 倍是 5 倍；25 的立方是 15625。

[wɪtʃ] , [səb'trækt][frɒm; frəm][ðə; ði] ['rɛzəlˌvɛnd] , [ænd; ənd] ['nʌθɪŋ] [wɪl] [rɪ'meɪn] ;

which	**,**	**subtract**	**from**	**the**	**resolvend**	**,**	**and**	**nothing**	**will**	**remain**	**;**
哪个	,	减去	从	这	解析器	,	和	没有什么	将要	保持	;

从解析式中减去该项，则不会剩下任何东西；

[wɪtʃ] [ʃəʊ] [ðæt] [ðə; ði] ['rɛzəlˌvɛnd] [ɪz][ə; eɪ][kjuːb]['nʌmbə(r)] , [ænd; ənd] - [ɪts] [ruːt] .

which	**shews**	**that**	**the**	**resolvend**	**is**	**a**	**cube**	**number**	**,**	**and**	**25**	**its**	**root**	**.**
哪个	展示	那	这	解析器	是	一个	立方体	数字	,	和	-	它是	根	.

这表明，解析式是一个立方数，而 25 是它的根。

['pjuːp(ə)l] .

Pupil	**.**
瞳孔	.

瞳孔。

[juː; jʊ] [seɪ] - [ɪn] - [ɪz][faɪv] [taɪmz] ; [ai] [ʃʊd; ʃəd] [hæv; həv] [sed] [sɪks] [taɪmz] .

You	**say**	**12**	**in**	**76**	**is**	**5**	**times**	**;**	**I**	**should**	**have**	**said**	**6**	**times**	**.**
你	说	-	在	-	是	5	时代	;	我	应该	有	说	6	时代	.

你说 76 中有 12 是 5 次；我应该说 6 次。

['tjuːtə(r)] .

Tutor	**.**
导师	.

导师。

[ɪn] ['kɒmən] [dɪ'vɪʒ(ə)n][ˌaɪ 'tiː] [wʊd] [biː; bi][səʊ] ;

In	**common**	**division**	**it**	**would**	**be**	**so**	**;**
在	常见的	分配	它	会	是	所以	;

普通除法就是如此；

[bʌt; bət][æz; əz][ðə; ði][kjuːb][ɒv; əv] - [wʊd] [biː; bi]['greɪtə(r)][ðæn; ðən][ðə; ði] ['rɛzəlˌvɛnd] [frɒm; frəm] [wɪtʃ]

but	**as**	**the**	**cube**	**of**	**26**	**would**	**be**	**greater**	**than**	**the**	**resolvend**	**from**	**which**
但	作为	这	立方体	的	-	会	是	更大的	比	这	解析器	从	哪个

[juː; jʊ][ɑː(r); ə(r)][tuː; tə] [səb'trækt] [ˌaɪ 'tiː] ,

you	**are**	**to**	**subtract**	**it**	**,**
你	是	到	减去	它	,

但是，由于 26 的立方大于你要从中减去它的解析式，

[ˌaɪ 'tiː][kæn; kən][gəʊ][bʌt; bət][faɪv] [taɪmz] .

it	**can**	**go**	**but**	**5**	**times**	**.**
它	能	去	但	5	时代	.

最多只能进行 5 次。

['pjuːp(ə)l] .

Pupil	**.**
瞳孔	.

瞳孔。

[naʊ] , [sɜː(r)] , [ai] [θɪŋk] [ai][hæv; həv][ə; eɪ] [sə'fɪʃ(ə)nt] ['nɒlɪdʒ] [ɒv; əv][ðə; ði] [ruːl] [tuː; tə] [sɒlv] [ə; eɪ]

Now	**,**	**Sir**	**,**	**I**	**think**	**I**	**have**	**a**	**sufficient**	**knowledge**	**of**	**the**	**rule**	**to**	**solve**	**a**
现在	,	先生	,	我	思考	我	有	一个	充足的	知识	的	这	规则	到	解决	一个

['prɒbləm] .

problem	**.**
问题	.

先生，我认为我已经掌握了足够的规则知识来解决这个问题。

['tjuːtə(r)] .

Tutor	**.**
导师	.

导师。

[ðə; ði] ['ɜːrθs] ['pɪəriəd][ɪz] - [deɪz] , [ænd; ənd][ɪts] [miːn] ['dɪstəns] [frɒm; frəm][ðə; ði] [sʌn] - [m'ɪliənz]

The	**earth's**	**period**	**is**	**365**	**days**	**,**	**and**	**its**	**mean**	**distance**	**from**	**the**	**sun**	**95**	**millions**
这	地球的	时期	是	-	天	,	和	它是	意思是	距离	从	这	太阳	-	百万

[ɒv; əv] [maɪlz] ;

of	**miles**	**;**
的	英里	;

地球的公转周期为 365 天，距离太阳的平均距离为 9500 万英里；

[ðə; ði]['pɪəriəd][ɒv; əv] Mercury151

the	**period**	**of**	**Mercury151**
这	时期	的	Mercury151

水星周期151

[ɪz] - [deɪz] — [wɒt] [ɪz][hɪz; ɪz] [miːn] ['dɪstəns] ?

is	**88**	**days**	**—**	**what**	**is**	**his**	**mean**	**distance**	**?**
是	-	天	—	什么	是	他的	意思是	距离	?

用时 88 天——他的平均距离是多少?

['pjuːp(ə)l] .
Pupil **.**
瞳孔 .

瞳孔。

[æz; əz][ðə; ði] ['dɪstəns] [ɒv; əv][ðə; ði] [ɜːθ] [ɪz]['gɪv(ə)n] ,
As **the** **distance** **of** **the** **earth** **is** **given** **,**
作为 这 距离 的 这 地球 是 给定 ,

已知地球的距离，

[ai][mʌst; məst] [meɪk] [ðə; ði][skweə(r)][ɒv; əv] - [ðə; ði][fɜːst] [tɜːm] , [ðə; ði][kjuːb][ɒv; əv] - [ðə; ði]['sekənd] ,
I **must** **make** **the** **square** **of** **365** **the** **first** **term** **,** **the** **cube** **of** **95** **the** **second** **,**
我 必须 制作 这 正方形 的 - 这 第一的 学期 , 这 立方体 的 - 这 第二 ,

我必须把365的平方作为第一项，95的立方作为第二项。

[ænd; ənd][ðə; ði][skweə(r)][ɒv; əv] - [ðə; ði] [θɜːd] [tɜːm] [ɒv; əv][ðə; ði] [prə'pɔːʃ(ə)n] .
and **the** **square** **of** **88** **the** **third** **term** **of** **the** **proportion** **.**
和 这 正方形 的 - 这 第三 学期 的 这 部分 .

88 的平方是该比例的第三项。

['tjuːtə(r)] .
Tutor **.**
导师 .

导师。

['sɜːt(ə)nli] . — [teɪk] [jɔː(r); jə(r)] [sleɪt] , [ɔː(r)][ə; eɪ] [piːs] [ɒv; əv]['peɪpə(r)] , [prɪ'peə(r)][jɔː(r); jə(r)] ['nʌmbəz] ,
Certainly **.** **—** **Take** **your** **slate** **,** **or** **a** **piece** **of** **paper** **,** **prepare** **your** **numbers** **,**
当然 . — 拿 你的 石板 , 或者 一个 片 的 纸 , 准备 你的 数字 ,
[ænd; ənd] [meɪk] [jɔː(r); jə(r)] [prə'pɔːʃ(ə)n] .
and **make** **your** **proportion** **.**
和 制作 你的 部分 .

当然可以。——拿出你的石板或一张纸，准备好你的数字，然后画出你的比例。

['pjuːp(ə)l] .
Pupil **.**
瞳孔 .

瞳孔。

[ai][faɪnd][ðə; ði][skweə(r)][ɒv; əv] - = - ; [ɒv; əv] - = - ;
I **find** **the** **square** **of** **365** **=** **133225** **;** **of** **88** **=** **7744** **;**
我 寻找 这 正方形 的 - = - ; 的 - = - ;

我发现 365 的平方是 133225；88 的平方是 7744；

[ænd; ənd][ðə; ði][kjuːb][ɒv; əv] - = - .
and **the** **cube** **of** **95** **=** **857375** **.**
和 这 立方体 的 - = - .

95 的立方等于 857375。

[ðen] - : - : : - [tuː; tə][ə; eɪ] [fɔːθ] [tɜːm] .
Then **133225** **:** **857375** **:** **:** **7744** **to** **a** **fourth** **term** **.**
然后 - : - : : - 到 一个 第四 学期 .

然后 133225: 857375:: 7744 到第四项。

[ai] [naʊ] ['mʌltɪplaɪ] [ðə; ði] ['sekənd] [ænd; ənd] [θɜːd] [tɜːmz] [tə'geðə(r)] , [ænd; ənd] [dɪ'vaɪd] [ðə; ði] ['prɒdʌkt] [baɪ]
I **now** **multiply** **the** **second** **and** **third** **terms** **together** **,** **and** **divide** **the** **product** **by**
我 现在 乘 这 第二 和 第三 条款 一起 , 和 划分 这 产品 经过
[ðə; ði][fɜːst] ,
the **first** **,**
这 第一的 ,

现在我将第二项和第三项相乘，然后将乘积除以第一项。

[ðə; ði]['kwəʊʃ(ə)nt] - [ɪz][ðə; ði][kjuːb][ɒv; əv][ðə; ði] [miːn] ['dɪstəns] [ɒv; əv] ['mɜːkjəri] [frɒm; frəm][ðə; ði][sʌn]

the	quotient	49836	is	the	cube	of	the	mean	distance	of	Mercury	from	the	sun
这	商	-	是	这	立方体	的	这	意思是	距离	的	汞	从	这	太阳

[ɪn] [m'ɪlɪənz] [ɒv; əv] [maɪlz] ,

in	millions	of	miles	,
在	百万	的	英里	,

商 49836 是水星到太阳平均距离的立方（单位：百万英里）。

[ænd; ənd][ðə; ði] [fɔːθ] [tɜːm] [sɔːt] .

and	the	fourth	term	sought	.
和	这	第四	学期	寻求	.

并寻求连任第四届。

['tjuːtə(r)] .

Tutor	.
导师	.

导师。

[səʊ][fɑː(r)][juː; jʊ][ɑː(r); ə(r)] [raɪt] .

So	far	you	are	right	.
所以	远的	你	是	正确的	.

目前为止，你的说法是对的。

[naʊ] ['ekstrækt; ɪk'stræk t][ðə; ði] [ruːt] . - (- [θriː] - [θriː] -

Now	extract	the	root	.	15249836	(	36	3	3627	3	36
现在	提炼	这	根	.	-	(	-	3	-	3	-

现在提取根。15249836 (36 3 3627 3 36

-) - [es 'kjuː] . [ɒv; əv][θriː] = [naɪn] -

27	)	228	Sq	.	of	3	=	9	216
-	)	-	广场	.	的	3	=	9	-

27) 228 3 的平方 = 9 216

- [mʌl] .

46656	Mul	.
-	穆尔	.

46656 Mul。

[baɪ][θriː] -

by	3	108
经过	3	-

3108

- [dɪ'vaɪzə(r)] - -

3180	Divisor	27	12963677763888
-	除数	-	-

3180 除数 27 12963677763888

[kjuːb] [ɒv; əv] - = -

Cube	of	36	=	46656
立方体	的	-	=	-

36 的立方 = 46656

['pjuːp(ə)l] .

Pupil	.
瞳孔	.

瞳孔。

[ðə; ði] [ruːt] [ai][faɪnd][tuː; tə][biː; bi] - , [wɪtʃ] [ɪz][ðə; ði] [miːn] ['dɪstəns] [ɒv; əv] ['mɜːkjəri] [frɒm; frəm][ðə; ði]

The	root	I	find	to	be	36	,	which	is	the	mean	distance	of	Mercury	from	the
这	根	我	寻找	到	是	-	,	哪个	是	这	意思是	距离	的	汞	从	这

[sʌn] ,

sun	,
太阳	,

我找到的根是36，这是水星到太阳的平均距离。

[ɪn] [m'ɪliənz] [ɒv; əv] [maɪlz] .

in	millions	of	miles	.
在	百万	的	英里	.

以百万英里为单位。

['tjuːtə(r)] .

Tutor	.
导师	.

导师。

[juː; jʊ] [naʊ] [siː] , [ðæt] [ɔːl'ðəʊ] - [ɪn] - [wɪl] [gəʊ][eit] [taɪmz] ,

You	now	see	,	that	although	27	in	228	will	go	8	times	,
你	现在	看	,	那	虽然	-	在	-	将要	去	8	时代	,

现在你明白了，虽然 228 中的 27 会出现 8 次，

[jet] [hɪə(r)][ˌaɪ 'tiː] [wɪl] [gəʊ][bʌt; bət][sɪks] [taɪmz] ; [ænd; ənd] , [æz; əz][ðeə(r)][ɪz][ə; eɪ][rɪ'meɪndə(r)] ,

yet	here	it	will	go	but	6	times	;	and	,	as	there	is	a	remainder	,
然而	这里	它	将要	去	但	6	时代	;	和	,	作为	那里	是	一个	余	,

然而，这里只会重复6次；而且，由于还有余数，

[ˌaɪ 'tiː] [ʃəʊ] [juː; jʊ] [ðæt] [ðə; ði] ['rɛzəlˌvɛnd] [ɪz][nɒt][ə; eɪ][kjuːb]['nʌmbə(r)] .

it	shews	you	that	the	resolvend	is	not	a	cube	number	.
它	展示	你	那	这	解析器	是	不是	一个	立方体	数字	.

它向你表明，解析式不是立方数。

['pjuːp(ə)l] .

Pupil	.
瞳孔	.

瞳孔。

[ai] [siː] [ˌaɪ 'tiː] ['klɪəli] .

I	see	it	clearly	.
我	看	它	清楚地	.

我看得很清楚。

['tjuːtə(r)] .

Tutor	.
导师	.

导师。

[juː; jʊ] [naʊ] [siːm] ['pɜːfɪkt] [ɪn][ðə; ði] [ruːl] ; [ai][ʃæl; ʃəl] ['ðeəfɔː(r)] [nɒt] ['trʌb(ə)l] [juː; jʊ] [wɪð] ['eni] [mɔː(r)]

You	now	seem	perfect	in	the	rule	;	I	shall	therefore	not	trouble	you	with	any	more
你	现在	似乎	完美的	在	这	规则	;	我	将	所以	不是	麻烦	你	和	任何	更多的

[ɪg'zæmpl] ,

examples	,
示例	,

你现在似乎已经完全掌握了这条规则；因此，我就不再给你举例子了。

[bʌt; bət][ʃæl; ʃəl] [gɪv] [juː; jʊ][ðə; ði]['teɪb(ə)l][ai] ['prɒmɪst] [juː; jʊ] . -

but	shall	give	you	the	table	I	promised	you	.	153
但	将	给	你	这	桌子	我	承诺	你	.	-

但我会给你我答应你的那张桌子。153

['teɪb(ə)l] .
TABLE .
桌子 .

桌子。

[nemz] [da'ɪæmɪtəz] , ['mægnɪtjuːd] , [pɪərɪədz] , [miːn] ['dɪstəns]
Names Diameters , Magnitude , Periods , Mean Distance
姓名 直径 , 震级 , 时期 , 意思是 距离

名称：直径、星等、周期、平均距离

[ɒv; əv][ðə; ði][ɪn] ['ɪŋglɪʃ] [kəm'peəd] [ɪn][frɒm; frəm][ðə; ði] [sʌn] ,
of the in English compared in from the Sun ,
的 这 在 英语 比较的 在 从 这 太阳 ,

与《太阳报》相比，英语中的

['plænɪts] .
Planets .
行星 .

行星。

[maɪlz] .
Miles .
迈尔斯 .

迈尔斯。

[wɪð] [ðə; ði] [ɜːθ] .
with the Earth .
和 这 地球 .

与地球同在。

[j'iəz] [ænd; ənd] [deɪz] .
Years and Days .
年 和 天 .

年和日。

[ɪn][mɪl] . [ɒv; əv] [maɪlz] .
in Mil . of Miles .
在 米尔 . 的 迈尔斯 .

以百万英里为单位。

[sʌn]
Sun
太阳

太阳

[[ə; eɪ]] - - — —
[A] 893522 1435952 — —
[一个] - - — —

[A]893522 1435952 — —

['mɜːkjəri] - [wʌn] / - - — - -
Mercury 3261 1 / 14 0 — 88 36
汞 - 1 / - - — - -

水星 3261 1/14 0 — 88 36

['viːnəs] - [faɪv] / - - — - -
Venus 7699 5 / 49 0 — 224 68
金星 - 5 / - - — - -

金星 7699 5/49 0 — 224 68

[ɜːθ] - [wʌn][wʌn][ɔː(r)] - -
Earth 7920 1 1 or 365 95
地球 - 1 1 或者 - -

地球 7920 1 1 或 365 95

[muːn] - [wʌn] / - — —
Moon 2161 1 / 49 — —
月亮 - 1 / - — —

月球 2161 1/49 — —

[mɑːz] - [wʌn] / [θriː][wʌn][ænd; ənd] - -
Mars 5312 1 / 3 1 and 322 145
火星 - 1 / 3 1 和 - -

火星 5312 1/3 1 和 322 145

['dʒuːpɪtə(r)] - - - — - -
Jupiter 90255 1479 11 — 314 494
木星 - - - — - -

木星 90255 1479 11 — 314 494

['sætɜːn; 'sætən] - - - — - -
Saturn 80012 1031 29 — 167 906
土星 - - - — - -

土星 80012 1031 29 — 167 906

['dʒɔːdʒən] - - - — - -
Georgian 34217 82 83 — 121 1812
格鲁吉亚 - - - — - -

格鲁吉亚 34217 82 83 — 121 1812

[ə; eɪ] . [ðə; ði] [da'ɪæmɪtəz] [wɜː(r); wə(r)]['teɪkən][frɒm; frəm]['ædəmzɪz] ['lektʃəz] , [vɒl] . [ˌaɪ 'viː] .
A . The Diameters were taken from Adams's Lectures , Vol . IV .
一个 . 这 直径 是 已采取 从 亚当斯的 讲座 , 沃尔 . 第四 .

A. 直径数据取自亚当斯讲义，第四卷。

[piː] . - . -
p . 39 . 154
p . - . -

第39.154页

['pjuːp(ə)l] .
Pupil .
瞳孔 .

瞳孔。

[ai][ʃæl; ʃəl] [teɪk] [ðə; ði][fɜːst] [ˌɒpə'tjuːnəti] [ɒv; əv] ['kælkjuleɪtɪŋ] [ðə; ði] [rest] ,
I shall take the first opportunity of calculating the rest ,
我 将 拿 这 第一的 机会 的 计算 这 休息 ,

我将在第一时间计算剩余部分。

[ɪn] [wɪtʃ] [ai][ˌeɪ 'em] ['sɜːt(ə)n] [ai][ʃæl; ʃəl][hæv; həv] [greɪt] [ˌsætɪs'fækʃ(ə)n] .
in which I am certain I shall have great satisfaction .
在 哪个 我 是 肯定 我 将 有 伟大的 满意 .

我确信我会从中获得极大的满足感。

['tjuːtə(r)] .
Tutor .
导师 .

导师。

[ai][hæv; həv] [naʊ] ['kɒndʌktid] [juː; jʊ] [θruː] [ðə; ði] [ˌelɪ'mentri] [pɑːts] [ɒv; əv] [ə'strɒnəmi] ,
I have now conducted you through the elementary parts of astronomy ,
我 有 现在 实施 你 通过 这 初级 部分 的 天文学 ,

我已经带领大家了解了天文学的基础知识。

[hæv; həv]['gɪv(ə)n][juː; jʊ][ə; eɪ]['dʒen(ə)rəl] [vjuː] [ɒv; əv][ðə; ði] ['sɪstəm] [ɒv; əv][ðə; ði] [wɜːld] ,
have given you a general view of the system of the world ,
有 给定 你 一个 一般的 看法 的 这 系统 的 这 世界 ,

已经向你大致介绍了世界体系，

[ænd; ənd] [prɪ'peəd] [juː; jʊ][tuː; tə] [pə'sjuː] [ðə; ði] ['stʌdi] [wɪð] ['prɒfɪt][ænd; ənd] ['pleʒə(r)] . — [ɪn][jɔː(r); jə(r)]

and	prepared	you	to	pursue	the	study	with	profit	and	pleasure	.	—	In	your
和	准备	你	到	追求	这	学习	和	利润	和	乐趣	.	—	在	你的

['fjuːtʃə(r)] [rɪ'sɜːtʃɪz] ,

future	researches	,
未来	研究	,

并使你做好准备，从中获益匪浅，乐在其中。——在你未来的研究中，

[ðə; ði][mɔː(r)] ['ækjərət] [juː; jʊ][ɑː(r); ə(r)] , [ðə; ði][mɔː(r)][juː; jʊ] [wɪl] [dɪ'skʌvə(r)][ɒv; əv][ˌregju'lærəti] , ['sɪmətri]

the	more	accurate	you	are	,	the	more	you	will	discover	of	regularity	,	symmetry
这	更多的	准确的	你	是	,	这	更多的	你	将要	发现	的	规律性	,	对称

,

,

,

你越精确，就越能发现规律性和对称性。

[ænd; ənd]['ɔːdə(r)][ɪn][ðə; ði][ˌkɒnstɪ'tjuːʃ(ə)n][ɒv; əv][ðə; ði] [freɪm] [ɒv; əv]['neɪtʃə(r)] .

and	order	in	the	constitution	of	the	frame	of	nature	.
和	命令	在	这	宪法	的	这	框架	的	自然	.

以及自然框架的构成秩序。

“ [heɪl] , ['gʊdnəs] !

“	Hail	,	Sov'reign	Goodness	!
“	冰雹	,	主权	善良	!

“至高无上的善意万岁！”

[ɔːl] - [prə'dʌktɪv] [maɪnd] !

all	-	productive	Mind	!
全部	-	生产力	头脑	!

全能思维！

“ [ɒn] [ɔːl] [ðaɪ] [wɜːks] [ðaɪ'self] - [wiː; wi][faɪnd] ;

“	On	all	thy	works	thyself	inscrib'd	we	find	;
“	在	全部	你的	作品	你自己	-	我们	寻找	;

“在你的一切作品中，我们都发现了你自己的印记；

“ [haʊ] ['veərɪəs] [ɔːl] , [haʊ] ['veərɪəsli] - ,

“	How	various	all	,	how	variously	endow'd	,
“	如何	各种各样的	全部	,	如何	各种各样的	-	,

“多么各异，多么各有不同，

“ [haʊ] [greɪt] [ðeə(r)]['nʌmbə(r)] , [ænd; ənd] [iːtʃ] [pɑːt] [haʊ] [gʊd] !

“	How	great	their	number	,	and	each	part	how	good	!
“	如何	伟大的	他们的	数字	,	和	每个	部分	如何	好的	!

“他们人数众多，而且每个部分都很好！”

“ [haʊ] ['pɜːfɪkt] [ðen] [mʌst; məst][ðə; ði] [greɪt] ['peərənt] [ʃaɪn] ,

“	How	perfect	then	must	the	Great	Parent	shine	,
“	如何	完美的	然后	必须	这	伟大的	父母	闪耀	,

“那么，伟大的父母该是何等完美无瑕，——”

“ [huː] , [wɪð] [wʌn][ækt][ɒv; əv] ['enədʒi] [dɪ'vaɪn] ,

“	Who	,	with	one	act	of	energy	divine	,
“	WHO	,	和	一	行为	的	活力	神圣的	,

“他以一己之力，展现了神圣的能量，——”

“ [leɪd] [ðə; ði][vɑːst][plæn] , [ænd; ənd] [ðə; ði] [dɪ'zaɪn] ! ”

“	Laid	the	vast	plan	,	and	finish'd	the	design	!	”
“	铺设	这	广阔的	计划	,	和	完成了	这	设计	!	”

“宏伟蓝图已制定完毕，设计也已完成！”

[ðə; ði] [end] . - .
THE END . 17 .
这 结尾 . - .

结束。17.

[baɪ] [pɑːt] [hɪə(r)] [aɪ] [duː; də] [nɒt] [miːn] ['eni] [spə'sɪfɪk] ['meʒə(r)] . - .
By part here I do not mean any specific measure . 18 .
经过 部分 这里 我 做 不是 意思是 任何 具体的 措施 . - .

这里所说的“部分”并不是指任何具体的措施。18.

[jʌŋ] - [kəm'pænjən] . -
Young Geometrician's Companion . 155
年轻的 - 伴侣 . -

青年几何学家的伴侣。155

[də'rekʃ(ə)nz] [tuː; tə] [ðə; ði] ['bʊkbaɪndə(r)] .
Directions to the Bookbinder .
方向 到 这 装订工 .

前往装订店的路线。

[pleɪt] [aɪ] . [tuː; tə] [feɪs] [ðə; ði] ['taɪt(ə)l] .
Plate I . to face the Title .
盘子 我 . 到 脸 这 标题 .

图版一，正对标题。

— — [ˌaɪ 'aɪ] . — [peɪdʒ] - .
— — II . — page 40 .
— — 二 . — 页 - .

—— II. — 第 40 页。

— — [θriː] . — — - .
— — III . — — 88 .
— — 三、 . — — - .

—— III. — — 88.

— — [ˌaɪ 'viː] . — — - .
— — IV . — — 131 .
— — 第四 . — — - .

—— IV. — — 131.

[-] [nəʊt] :
Transcriber's note :
转录员的 笔记 :

转录者注：

[ɔːl] ['ɪnstənsɪz] [ɒv; əv] - [dɪsk] - [tʃeɪndʒd] [tuː; tə] - [dɪsk]
All instances of ' disk ' changed to ' disc
全部 实例 的 - 磁盘 - 已更改 到 - 光盘

所有“disk”实例均已更改为“disc”。

- [e'rɑːtə] , ['ɪnstəns] [ɒv; əv] - [dɪsk] - [ɒn] [peɪdʒ] - ['ædɪd] , “ — — - . — [faɪv] . ⌋
' Errata , instance of ' disk ' on page 79 added , “ — — 79 . — 5 . ⌋
- 勘误表 , 实例 的 - 磁盘 - 在 页 - 额外 , ” — — - . — 5 . ⌋

勘误表，第 79 页的“disk”实例已添加，“—— 79. — 5. ⌋

” [peɪdʒ] - , - [j'iəz] - [tʃeɪndʒd] [tuː; tə] - [j'iəz] , -
” Page 11 , ' Years ' changed to ' years , '
” 页 - , - 年 - 已更改 到 - 年 , -

“第 11 页，‘Years’ 改为‘years, ’

“ - [j'iəz] ['ɑːftə(r)] [kraɪst]
“ 130 years after Christ
” - 年 后 基督

基督之后130年

" [peɪdʒ] - , - [eɪtʃ][iː] - [tʃeɪndʒd] [tuː; tə] - [ðə; ði] , -
" **Page 20 , ' h e ' changed to ' the , '**
" 页 - , - h e - 已更改 到 - 这 , -

"第 20 页，'h e' 改为 'the'，'

" [wʊd] [hæv; həv][æz; əz] [mʌtʃ] [ðə; ði] [ə'pɪərəns]
" **would have as much the appearance**
" 会 有 作为 很多 这 外貌

"看起来也差不多

" [peɪdʒ] - , - ['kænən] [bɔːl] - [tʃeɪndʒd] [tuː; tə] - ['kænən] - [bɔːl] , -
" **Page 24 , ' cannon ball ' changed to ' cannon - ball , '**
" 页 - , - 大炮 球 - 已更改 到 - 大炮 - 球 , -

"第24页，'cannon ball'改为'cannon-ball'，

" [ðə; ði] [taɪm] [ə; eɪ] ['kænən] - [bɔːl] [wʊd]
" **the time a cannon - ball would**
" 这 时间 一个 大炮 - 球 会

"炮弹爆炸的时代"

" [peɪdʒ] - , ['kɒmə] [tʃeɪndʒd] [tuː; tə] [fʊl] [stɒp] ['ɑːftə(r)] - ['tjuːtə(r)] , -
" **Page 63 , comma changed to full stop after ' Tutor , '**
" 页 - , 逗号 已更改 到 满的 停止 后 - 导师 , -

"第 63 页，'Tutor,' 后的逗号改为句号。"

" ['tjuːtə(r)] .
" **Tutor .**
" 导师 .

"导师。

[waɪ] ?
Why ?
为什么 ?

为什么?

" [peɪdʒ] - , - [ə; eɪ] - [tʃeɪndʒd] [tuː; tə] - [ə; eɪ] , -
" **Page 65 , ' a ' changed to ' a , '**
" 页 - , - 一个 - 已更改 到 - 一个 , -

"第 65 页，'a' 改为 'a,'

" ['kæri] [ə; eɪ] ['plænɪt] [frɒm; frəm][ə; eɪ][tuː; tə][ə; eɪ]
" **carry a planet from A to a**
" 携带 一个 行星 从 一个 到 一个

将一颗行星从 A 点运送到 A 点

" [peɪdʒ] - , - - - [tʃeɪndʒd] [tuː; tə] - [ɪts]['æksɪs] , -
" **Page 74 , ' itaxis ' changed to ' its axis , '**
" 页 - , - - - 已更改 到 - 它是 轴 , -

"第 74 页，'itaxis' 改为'its axis'，'

" [ɪf] [ðə; ði] [ɜːθ] [rɪ'vɒlv] [ɒn] [ɪts]['æksɪs] ['evri]
" **if the earth revolve on its axis every**
" 如果 这 地球 围绕 在 它是 轴 每一个

"如果地球每时每刻绕其轴旋转

" [peɪdʒ] - , - ['mɜːkjəri] - [strʌk] ['ɑːftə(r)] - [sʌn] , -
" **Page 78 , ' Mercury ' struck after ' Sun , '**
" 页 - , - 汞 - 击 后 - 太阳 , -

"第78页，'水星'在'太阳'之后击中，"

" [sʌn] , ['viːnəs] , [mɑːz] ,
" **Sun , Venus , Mars ,**
" 太阳 , 金星 , 火星 ,

太阳、金星、火星、

[ænd; ənd]['dʒu:pɪtə(r)][ɑ:(r); ə(r)] [nəʊn] [tu:; tə] [rɪ'vɒlv] [ɒn][ðeə(r)]['æksi:z]

and	Jupiter	are	known	to	revolve	on	their	axes
和	木星	是	已知	到	围绕	在	他们的	轴

已知太阳和太阳都会绕其轴线旋转。

" [peɪdʒ] - , - ['kænsə(r)] - [tʃeɪndʒd] [tu:; tə] - ['kænsə(r)] , -

"	Page	93	,	'	cancer	'	changed	to	'	Cancer	,	'
"	页	-	,	-	癌症	-	已更改	到	-	癌症	,	-

“第 93 页，‘cancer’ 改为‘Cancer,’

“ [ɪz][ðə; ði]['trɒpɪk][ɒv; əv]['kænsə(r)] ; [ðæt]

“	is	the	tropic	of	cancer	;	that
"	是	这	热带	的	癌症	;	那

“是北回归线；

" [peɪdʒ] - , - ['kæprɪkɔ:n] - [tʃeɪndʒd] [tu:; tə] - ['kæprɪkɔ:n] , -

"	Page	93	,	'	capricorn	'	changed	to	'	Capricorn	,	'
"	页	-	,	-	摩羯座	-	已更改	到	-	摩羯座	,	-

“第 93 页，‘capricorn’ 改为‘Capricorn, ’

“ [ðə; ði]['trɒpɪk][ɒv; əv]['kæprɪkɔ:n]

“	the	tropic	of	capricorn
"	这	热带	的	摩羯座

“南回归线”

" [peɪdʒ] - , - ['oʊθi:z] - [tʃeɪndʒd] [tu:; tə] - ['ʌðə(r)] , -

"	Page	115	,	'	othes	'	changed	to	'	other	,	'
"	页	-	,	-	其他	-	已更改	到	-	其他	,	-

“第 115 页，‘其他’改为‘其他’，

“ [ænd; ənd]['ʌðə(r)] [stɑ:z] [raɪz][tu:; tə][hɪz; ɪz]

“	and	other	stars	rise	to	his
"	和	其他	明星	上升	到	他的

其他明星也纷纷向他致敬

" [peɪdʒ] - , - ['bi:'ɛn'ti:] - [tʃeɪndʒd] [tu:; tə] - [bʌt; bət] , -

"	Page	115	,	'	bnt	'	changed	to	'	but	,	'
"	页	-	,	-	bnt	-	已更改	到	-	但	,	-

“第 115 页，'bnt' 改为 'but, '

“ [aʊt][frɒm; frəm] ; [bʌt; bət] , [baɪ]['gəʊɪŋ] [raʊnd]

“	out	from	;	but	,	by	going	round
"	出去	从	;	但	,	经过	去	圆形的

“从……出来；但是，绕着……”

" [peɪdʒ] - , - [ɪts] - [tʃeɪndʒd] [tu:; tə] - [ɪts] , -

"	Page	116	,	'	it's	'	changed	to	'	its	,	'
"	页	-	,	-	它是	-	已更改	到	-	它是	,	-

“第 116 页，‘it's’ 改为‘its’，

“ [haʊ] [kæn; kən][ɪts] ['sɜ:fɪs] [bi:; bi] [raʊnd]

“	How	can	its	surface	be	round
"	如何	能	它是	表面	是	圆形的

它的表面怎么可能是圆的呢?

" [peɪdʒ] - , [fʊl] [stɒp] [ɪn'sɜ:tɪd] ['ɑ:ftə(r)] - [i'klipsiz] , -

"	Page	128	,	full	stop	inserted	after	'	eclipses	,	'
"	页	-	,	满的	停止	插入	后	-	日食	,	-

“第 128 页，在‘日食’后插入句号，”

“ [ɪk'spleɪn][ðə; ði] [kɔ:z] [ɒv; əv] [i'klipsiz] . ”

“	explain	the	cause	of	eclipses	.	”
"	解释	这	原因	的	日食	.	”

“解释日食和月食的成因。”

©叶兴阳双语音标有声读物.本网站点所有英文书籍内容均来自公共领域资源。

经叶兴阳老师独家注音、翻译与重新排版，享有完整版权。未经授权禁止转载或商用。

美式音标标注，美式发音朗诵。

听书破万卷
开口如有神